



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

법학석사학위논문

자율주행자동차 사고에 관한
책임법제 연구

2017년 8월

서울대학교 대학원
법학과 민법 전공

서 채 원

자율주행자동차 사고에 관한 책임법제 연구

지도교수 권 영 준

이 논문을 법학석사학위논문으로 제출함

2017년 5월

서울대학교 대학원

법학과 민법 전공

서 채 원

서채원의 석사학위논문을 인준함

2017년 7월

위 원 장 _____ (인)

부 위 원 장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문 초록

4차 혁명시대에 들어서면서 인공지능에 기반한 기술에 대한 관심이 증가하고 있다. 그 중 요즘 가장 많은 연구가 이루어지는 분야는 바로 자율주행자동차이다. 자율주행자동차는 스스로 주변 환경과 위험요소를 파악하여 상황에 맞는 판단을 하고, 목적지까지 주행하는 자동차를 의미한다. 자율주행자동차의 등장으로 기존에 인적요소로 발생하던 사고가 대폭 감소될 것이며, 사회적 약자층이 자동차를 이용할 수 있는 기회가 마련될 것으로 전망된다.

하지만 그럼에도 여전히 자동차 사고의 위험성은 존재한다. 운전자의 부주의가 대부분이었던 자동차 사고에서 자율주행시스템상의 오류라는 기계적 결함 여부 등이 새롭게 사고원인으로 등장하면서 기존에 문제되지 않던 유형의 사고가 발생할 가능성이 높아졌기 때문이다. 그러므로 우리는 자율주행자동차 시대에 대비하여 현행 책임법제를 검토하고 이를 규율할 합리적인 책임법제를 마련할 필요성이 제고된다. 또한 이렇게 분배된 책임을 효과적으로 보상할 보험제도의 마련도 시급하다.

자동차 사고를 규율하는 현행 법체계로는 자동차손해배상보장법과 제조물책임법이 존재한다. 실무상 자동차 사고가 발생하면 자배법 제3조에 따라 운행자가 책임을 지고, 이후 사고원인이 자동차 결함에 의한 것인지를 판단하여 제조사에게 구상을 하도록 한다. 따라서 먼저 자배법상 운행자책임의 개념요소를 판단할 필요성이 있다. 판례는 운행자책임의 주체인 운행자에게 운행자성을 부여하기 위한 기준으로 운행이익과 운행 지배라는 개념을 설정하고 있다. 이를 기준으로 판단하였을 때 자율주행 자동차에서는 그 단계가 높아지더라도 자동차보유자가 운행자책임의 주

체가 된다는 결론이 도출된다.

또한 이와 같이 자율주행자동차가 보급되면 그 단계가 높아질수록 자동차보유자의 개입 범위가 사라질 것인데, 이 경우 자배법 제3조에서 규정하는 ‘다른 사람’에 해당하여 사고 발생 시 손해배상을 받을 수 있을 것인지도 문제될 수 있다. 그래서 자율주행단계에 따라 자동차 소유방식이 변화된다는 점에 기초하여 사안별로 타인성 인정여부를 연구하여야 한다. 하지만 이와 같이 현행 자동차 사고처럼 모든 사고에 자율주행자동차 보유자의 책임을 인정할 경우 논란이 예상된다. 그러므로 그들의 면책범위를 조정하여 책임에서 벗어날 수 있는 해결책을 마련해주어야 한다.

한편 자율주행자동차의 기술이 발전하면서 Level 4에 이르면 사람이 탑승하지 않고도 자동차의 주행이 가능해진다. 그러면서 인적요소가 아닌 자동차 내의 프로그램 상의 오류가 사고원인이 될 확률이 높다. 이에 따라 제조사의 책임이 증대되어야 할 것으로 생각된다. 그러나 현행 제조물책임법은 이와 같은 소프트웨어의 제조물성을 긍정하지 않아 자율주행자동차 시스템으로 인한 사고에서 제조물책임법이 적용되기 어려웠다. 특히 자율주행자동차 내 소프트웨어의 경우 일반 소프트웨어와 달리 부품적 성격이 강하고 필수 불가결한 요소로서 작용한다는 점에서 이를 포괄한 개념을 제조물책임법에 편입시키는 입법이 필요하고, 그 결함 중에서도 설계상 결함이 빈번히 문제될 수 있다는 점에서 합리적 대체설계를 증명할 기준을 마련해주어야 한다. 더불어 제조사가 주장할 수 있는 면책사유를 어느 수준으로 인정해줄 것인지 연구하여야 한다.

이렇게 위와 같이 기존 자동차 사고와 대비하여 제조사의 책임을 강화하는 방안으로 법제가 마련된다면 제조사는 결함으로 인한 사고를 배상할 자력을 갖춰야함이 필요하다. 하지만 의무화되어 있는 자동차보험

과 달리 제조물책임보험이 의무화되어 있지 않기 때문에 피해자가 적절하게 구제를 받지 못하는 상황이 초래될 수 있다. 따라서 특정한 범위에서 제조물책임보험의 가입이 의무화되어야 한다고 생각한다. 동시에 자율주행자동차의 각 단계별로 그 특성을 반영한 전용보험을 설계하여 보장범위를 더 넓게 형성하여야 한다고 생각한다.

주요어: 자율주행자동차, 자동차손해배상보장법, 제조물책임법, 무인자동차, 인공지능, 제조물책임보험

학 번: 2015-21425

목 차

제1장 서론.....	1
제2장 자율주행자동차의 개념과 발전 동향.....	4
I. 자율주행자동차의 개념.....	4
II. 자율주행자동차 시장의 동향.....	7
1. 자율주행자동차 기술의 발전.....	7
2. 법적 인프라의 구축.....	10
가. 각 국의 자율주행자동차 관련 법률.....	10
1) 미국.....	10
2) 유럽.....	12
3) 일본.....	12
나. 국내 자율주행자동차 관련 법률.....	13
3. 사회적 측면의 발전.....	14
제3장 현행법상 자동차 사고로 인한 책임법리.....	16

I. 자동차손해배상보장법.....	16
1. 제정목적.....	16
2. 자배법상 ‘운행자책임’.....	17
가. 운행자의 개념.....	17
나. 운행자책임의 판단기준 - 운행지배와 운행이익.....	20
1) 운행지배와 운행이익의 개념.....	20
2) 운행자성의 판단기준에 관한 학설.....	21
가) 일원설.....	21
나) 이원설.....	22
다) 운행책임의식.....	23
3) 판례.....	24
4) 소결.....	25
3. 면책사유.....	27
II. 제조물책임법.....	28
1. 제정목적.....	28
2. 제조물의 개념.....	28
3. 제조물 결함의 판단.....	29
가. 결함의 유형.....	29
1) 제조상 결함.....	29
2) 설계상 결함.....	32
가) 설계상 결함 판단기준.....	32

(1) 소비자대기준.....	32
(2) 위험-효용 기준.....	33
3) 표시상 결합.....	38
4. 면책사유.....	38
가. 과학·기술 수준의 항변.....	39
나. 법령준수의 항변.....	40

제4장 자율주행자동차 사고로 인한 책임법리.....42

I. 개관.....	42
II. 자동차손해배상보장법상의 문제.....	43
1. 운전자책임의 주체.....	43
2. 운행자의 타인성.....	47
3. 면책범위.....	54
III. 제조물책임법상의 문제.....	58
1. 소프트웨어의 제조물성 인정여부.....	59
가. 긍정설.....	60
나. 부정설.....	60
다. 검토.....	62
2. 제조물책임의 주체.....	65

3. 합리적 대체설계의 증명.....	67
4. 면책사유.....	72
IV. 구상 문제.....	76
제5장 자율주행자동차 보험제도 제언.....	82
I. 개관.....	82
II. 현행 자동차 보험의 구조.....	83
III. 향후 자율주행자동차 시대의 보험제도.....	86
1. 자동차 보험시장의 변화.....	86
2. 자율주행자동차 시대에 필요한 보험제도.....	88
가. 제조물책임보험.....	88
1) 제조물책임보험의 개념.....	88
2) 각 국의 제조물책임보험.....	89
가) 미국.....	89
나) 일본.....	90
3) 국내의 제조물책임보험.....	90
4) 제조물책임보험 가입 의무화의 필요성 검토.....	91
나. 자율주행자동차 전용 보험.....	101

제6장 결론.....	106
-------------	-----

제1장 서론

언젠가부터 정부, 학계, 기술업계 등에서 ‘4차 산업혁명’이라는 말이 미래 계획을 설정함에 있어 거의 빠짐없이 등장하고 있다. ‘4차 산업혁명’이란 1차 산업혁명의 증기기관, 대량 수송의 2차 산업혁명, 지능형 교통체계를 아우르는 3차 산업혁명에 이어 자동화와 산업간 연결성, 융합을 중시하는 새로운 변화를 의미한다.¹⁾

이와 같이 4차 산업혁명 시대가 도래하고 인공지능 기술이 비약적으로 발전하리라 예상되는 가운데, 교통체계에서도 큰 변화가 예상된다. 자율주행자동차는 인공지능(AI) 기술이 자동차에 적용되는 것을 넘어서서 이에 필요한 도로 인프라의 구축과 새로운 신호체계 확립에 이르기까지 다양한 사회 분야 및 산업 분야에 큰 변화를 가져올 것이다.

이에 발맞춰 우리나라 국토교통부는 최근 ‘제2차 자동차정책기본계획(2017-2021)’을 발표하며 자율주행자동차 분야의 육성을 도모하겠다는 계획을 밝히기도 하였다. 또한 국토교통부는 우리나라가 세계 5위의 자동차 시장을 가지고 있다는 점을 강조하며 향후 관련 산업발전 가능성을 점쳤는데, 2020년 자율주행자동차의 상용화를 목표로 설정하고, 그로 인한 교통사고의 감소와 자동차 서비스의 선진화 등 부수적 효과가 나타날 것이라고 전망하였다.²⁾

2012년 WTO가 발표한 교통사고 통계자료에 따르면 교통사고가 발생하는 원인 중 약 90% 이상이 ‘운전자의 부주의’로 인한 것이라고 한다.³⁾ 또한 2013년 미국의 Eco Center for Transportation은 자율주행차

1) 빈미영·김정훈·김재환·김민준, “판교 창조경제밸리 자율주행차 운행 지원방안 연구”, 정책연구(2016. 10), 경기연구원, 56면.

2) 포커스 뉴스, “2020년까지 자율주행자동차 상용화-자율주행자동차정책 기본계획 발표”, 2017. 2. 13. 기사 참조.

동차 보급률이 90% 이상에 달하면 교통사고로 인한 연간 사망자 수가 21,700명까지 감소할 것으로 추정된다고 하였다.⁴⁾ 이러한 조사결과를 종합하여 보면, 자율주행자동차를 통하여 본래 인간이 담당하던 운행의 일부 또는 전부를 자율주행자동차 시스템이 담당하게 되면서 교통사고의 위험성과 그로 인한 사상자수가 감소하리라 예상된다.⁵⁾ 하지만 기술의 발전이 비약적으로 이룩되어 인간과 비슷한 수준의 인공지능이 개발되더라도 자율주행자동차가 주행 중 발생할 수 있는 모든 사고를 예방할 수 있는 수단이 되어 주리라 확신할 수는 없다.⁶⁾ 20대 이상 시민을 대상으로 실시한 자율주행차 소비자 의식, 기능선호도 조사에서도 자율주행자동차 시스템 오류에 의한 사고나 갑작스러운 상황에 대한 대응 등 자동차 사고 위험성에 대한 우려가 5점 만점 중 거의 4점에 가깝게 형성되고 있다.⁷⁾

따라서 자율주행자동차의 상용화 이전에 선결적으로 자율주행자동차로 인한 사고를 규율할 법제의 정비가 필요하다. 당해 논문에서는 자율주행자동차의 개념과 발전 동향을 살펴본 후 현재 자동차 사고를 규율하는 법체계를 검토하여 자율주행자동차로 인한 사고 시 발생할 수 있는 특유한 사고유형에 대비한 해결 방안을 모색해보기로 한다. 또한 이렇게

3) 이종영·김정임, “자율주행자동차 운행의 법적 문제”, 중앙법학 제17집 제2호(2015. 6), 중앙법학회, 147면.

4) 금융위원회, “금융회-금융위원장 모두말씀”, 2017. 2. 24. 배포자료 참조; Kyle Colonna, “Autonomous And Tort Liability”, 4 Case W. Reserve J. L., Tech&Internet(2012), 81, 112.

5) Beiker, S. A., “Legal aspects of autonomous driving”. Santa Clara L. Rev., 52(2012), 1145, 1146.

6) 박은경, “자율주행자동차의 등장과 자동차 보험제도의 개선방안”, 법학연구 제16권 제4호(2016. 12), 한국법학회, 107면; 강선준·원유형·최진우·신용수·김재원, “자율주행 자동차의 활성화를 위한 법·제도 개선 방안”, 한국기술혁신학회 학술대회(2016. 5), 350면.

7) 전자신문, “소비자, 자율주행차 시스템 오류, 해킹 우려-운전피로 감소 기대치 높아”, 2017. 2. 26. 기사 참조.

분배된 책임에 따라 적절히 보상이 이루어질 수 있도록 현행 보험 제도를 검토하고 향후 자율주행자동차 시대에 필요한 보험 제도를 생각해보기로 한다.

제2장 자율주행자동차의 개념 및 발전 동향

I. 자율주행자동차의 개념

자율주행자동차는 사람이 운전을 한다는 개념에서 벗어나 인간의 적극적인 개입 없이도 스스로 주변 환경과 위험요소를 파악하여 상황에 맞는 판단을 하며 설정된 목적지까지 주행하는 자동차를 의미한다. 자동차관리법 제2조 제1호의3에 따르면 자율주행자동차란 ‘운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차’라고 규정되기도 한다.

자율주행자동차는 자율주행의 정도에 따라 여러 단계로 나눌 수 있다. 미국 도로교통안전국(National Highway Traffic Safety Administration, 이하 NHTSA)은 자율주행자동차를 주행 기술의 발전 단계에 따라 크게 5단계(Level 0-Level 4)로 나누어 설명하고 있다.⁸⁾ 가장 낮은 단계인 Level 0에 해당하는 자동차의 경우 운전자가 자동차의 모든 기능을 스스로 조작하여야 한다. 그 다음으로 Level 1, Level 2의 자동차는 자동차를 조작할 때 자동화된 기능의 개수가 1개인지 아니면 1개 이상인지에 따라 분류되는데, Level 1은 ‘선택적 능동제어’ 단계로 운전자가 운전대 또는 페달 중 선택적으로 자동 제어할 수 있는 단계를 의미한다. Level

8) Ni, R., & Leung, J.. “Safety and Liability of Autonomous Vehicle Technologies”. Massachusetts Institute(2014), p. 4; Blanco, M., Atwood, J., Russell, S., Trimble, T., McClafferty, J. & Perez, M.. “Automated vehicle crash rate comparison using naturalistic data”. Virginia Tech Transportation Institute (2016), pp. 3-4; 이중기, “자율주행차의 발전단계로 본 운전자와 인공지능의 주의의무의 변화와 규범적 판단능력의 사전 프로그래밍 필요성”, 홍익법학 제17권 제4호(2016), 홍익대학교 법학연구소, 448면; 신동현, “자율주행자동차 운행의 법적 문제에 관한 시론”, 과학기술법연구 제22권 제3호(2016), 한남대학교 과학기술법연구원, 197면; 곽영민, “자율주행자동차와 손해배상책임”, 경성법학 제25권(2016), 경성대학교 법학연구소, 138면.

2는 ‘통합 능동제어’ 단계로 운전대와 페달을 동시에 자동 제어하는 것이 가능한 차량이다. 이 단계까지의 자동차는 여전히 운전자에게 주의의무가 부과된다는 점에서 완전한 자율주행자동차 단계에 들어섰다고 하기 어렵다. 이 단계를 넘어서 Level 3에 이르면 운전자는 특정한 상황이 아닌 한 운행 전반에 개입하지 않게 된다. 제한된 조건 하에서 자율주행을 하고 돌발 상황 등에 대처하는 정도로만 운전자의 개입이 이루어진다. 현재 정부 계획 등에서 2020년 상용화를 목표로 하는 자율주행자동차가 보통 이 단계부터를 의미한다. 마지막으로 Level 4의 자율주행자동차는 더 이상 운전자는 탑승하지 않고 어떠한 목적을 위하여 목적지를 설정하고 주행시키면 모든 상황에서 자율주행자동차 스스로가 운행을 부담하게 된다. 이는 완전한 자율주행단계에 돌입한 것이라 볼 수 있고, 이를 우리는 무인자동차라고 칭한다.

[표 1] 자율주행자동차의 단계별 분류⁹⁾

단계	정의	내용	주요장치
Level 0	비자동화 단계	운전자가 자동차를 모두 통제하며 자동주행장치 부착 가능	Cruise Control, Electronic Stability Control, Anti Blocking System, FCW, LDW
Level 1	선택적 능동제어 단계	운전대, 가속장치의	ACC, LKA, PA(운전자가

9) 김석영·윤성훈·이선주, “보험산업의 미래”(2017. 2), 보험연구원, 80면 내용 토대로 정리.

		자동화. 기타 장치는 운전자의 통제 필요	제동장치와 운전대 통제)
Level 2	통합 능동제어 단계	운전대, 가속장치의 작동 불필요 전방주시의무와 필요 시 수동전환의무	ACC, LDS, Traffic Jam Assistance
Level 3	부분 자율주행	일정 부분에 자율주행이 가능. 비상 시 운전자 개입 가능	
Level 4	완전 자율주행	자율주행자동차 스스로 주행	

이와 같은 자율주행자동차의 개념은 커넥티드 카(Connected Car), 스마트 카(Smart Car)의 개념과 그 의미가 구분된다.

먼저 커넥티드 카는 최근 각광받는 사물인터넷(IoT, Internet of Things)시대에 발맞춰 가장 발전가능성을 크게 보고 개발되고 있는 분야로 통신기반시설이나 무선인터넷 등을 통하여 차량 간 실시간 정보를 교류하고, 공유교통을 실현시켜줄 수 있는 자동차를 말한다.¹⁰⁾ 자율주행자동차가 자동차 생산 당시 탑재된 주행시스템이 주행환경을 인지하여 주행을 하는 차량에 해당한다면, 커넥티드 카는 자율주행자동차를 포함한 차량 간 통신을 통한 정보교류를 목적으로 하는 자동차라고 할 수 있다.

10) 박태형·진희승, “커넥티드카의 발전동향과 고려점”, 월간sw중심사회(2016. 9), SPRi 내용 참조.

자율주행자동차보다 차량 간 연결성에 더 중점을 두고 있으며, 자동차 사고책임의 분배가 아닌 해킹 등 정보보안의 문제가 더욱 중점적으로 문제될 수 있다는 점에서 자율주행자동차와 구분된다.

다음으로 스마트 카는 자동차를 ICT(Information and Communications Technologies)¹¹⁾와 연결시켜 인터넷 등으로 조작하는 자동차를 의미한다. 자동차 스스로 차량의 운행방향을 판단하는 자율주행자동차와는 통신을 통하여 차량을 제어한다는 점에서 차이가 있다.¹²⁾ 그러나 아직 스마트카에 대한 명확한 개념이 정립되어 있지 않아 텔레매틱스와 인포테인먼트, 광대역 통신 네트워크가 결합된 자동차 등 여러 개념으로 파악된다는 견해도 존재한다.¹³⁾

II. 자율주행자동차 시장의 동향

1. 자율주행자동차 기술의 발전

자율주행자동차는 기술적으로 비약적인 발전을 이룩하고 있다. 미국 IEEE(Institute of Electronics Engineers, 전지전자기술협회)는 2040년경

11) ICT기술은 정보기술(Information Technology, IT)과 통신기술(Communication Technology, CT)의 합성어로 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 방법을 의미한다. 최근 많은 주목을 받는 빅데이터 기술이 여기에 해당한다고 할 수 있다. 대표적인 ICT 기술로는 2008년 구글이 내놓은 ‘구글 독감 트렌드 서비스’가 있다. 이를 통해 구글은 독감에 걸리면 나타나는 증상들에 관한 키워드가 얼마나 자주 검색되었는지를 파악하여 미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention)보다 열흘 앞서 독감 유행을 예측한 적이 있었다.

12) 가천대학교 산학협력단, “신기술과 창조경제를 지원하는 법제개선 방안 연구”, 법무부연구용역 보고서(2015), 79면.

13) 이종영·김정임, (註 3), 149면.

자율주행자동차가 전 세계 차량의 75%를 차지할 것으로 보고, 앞으로 자율주행자동차 기술의 발전이 빠르게 이어질 것임을 전망하였다.¹⁴⁾ 올해 일산 킨텍스에서 개최된 ‘2017년 서울모터쇼 국제 컨퍼런스’에 참석한 스탠포드 대학교의 스벤 베이커 교수도 자율주행차량이 2025년 트럭 등 운송 분야에서의 도입을 시작으로 2030년경에 이르면 개인차량까지도 확대될 것이라고 예고하였다.¹⁵⁾

이러한 자율주행자동차는 크게 센서(Sensor), 프로세서(Processor), 알고리즘(Algorithm), 액츄에이터(Actuator)로 구성되어 있다.¹⁶⁾ 센서를 통하여 도로 환경이나 위험요소 등의 주변 정보를 수집하고, 프로세서가 이러한 정보를 처리한다. 그 다음 생산 단계에서 미리 입력된 알고리즘을 기초로 이러한 정보를 분석한 후 액츄에이터가 실제 주행을 하는 구조를 가진다. 특히 센서와 알고리즘은 자율주행자동차의 주행에 핵심적 역할을 하게 된다. 센서를 통해 주행 당시 주변요소를 파악하고 개발단계에서 제조사가 입력한 알고리즘이 주行的 방향성을 판단하기 때문이다.

2009년 구글의 무인자동차(Driverless Car) 개발이 시작되면서 자율주행자동차에 대한 전 세계 국가들의 이목이 집중되었다. 이러한 자율주행자동차에 대한 관심이 집중되었다. 우리나라는 자동차 관리법이 2016년 2월 11일 개정되어 시행된 이후 현대자동차가 자사의 제네시스 기반의 자율주행자동차를 제조하여 우리나라 최초로 임시운행에 필요한 절차를

14) 류창호, “자율주행자동차에 대한 제조물책임의 적용에 관한 연구”, 보험법연구 제10권 제1호(2016), 36면.

15) 파이낸셜 뉴스, “2030년 자율주행 개인화 이뤄지고 친환경차 주류 될 것”, 2017. 4. 4. 기사 참조.

16) 권영준·이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 민사법학 제75호(2016), 한국민사법학회, 454면; 김선협, “자율주행자동차 보험사기에 관한 고찰”, 보험법연구 제10권 제2호(2016), 한국보험법학회, 246면; 이종영·김정임, (註 3), 150면.

마치고 허가증을 교부받은 바 있다.¹⁷⁾ 서울대학교 연구팀의 경우 이른바 ‘스누버’라는 자율주행자동차를 여러 조건을 설정하여 시험운행을 하는 등 자율주행자동차 개발에 힘쓰고 있다. 2017년에는 6개월간 국토교통부의 허가를 받아 서울 여의도역과 국회의 오가는 셔틀운행을 할 수 있게 되었다. 연구팀은 이렇게 시험운행을 통하여 수집된 데이터를 분석하여 올해 11월 Level 4에 해당하는 완전자율주행기술을 구현할 스누버를 개발할 계획을 나타내기도 하였다.¹⁸⁾

자율주행자동차 기술개발의 선두주자라고 할 수 있는 국가는 바로 미국이다. 미국은 버락 오바마 미국 대통령이 2016년 1월 12일, 21세기 청정 운송 시스템(The 21st Century Clean Transportation System)을 강조하며 운송방식의 변화를 주장하고, 미국 운수부(US Department of Transportation, 이하 ‘DOT’)를 통하여 자율주행자동차 프로젝트에 10년간 40억 달러(약 5조원)의 예산 투입을 결정하면서 더욱 개발이 활성화되었다.¹⁹⁾ 지금까지 주정부적으로 도입되었던 자율주행자동차 기술개발이 연방차원으로 확대되는 결과가 발생한 것이다. 특히나 구글은 2015년 5월부터 매달 자사의 무인자동차 프로젝트를 일반에 공개하고 있으며, 2011년 5월 미국 네바다 주에서 일반도로 시험운행을 한 이후 약 385만km에 달하는 주행테스트를 하였다고 밝혔다.²⁰⁾ 그 중 60%는 자율주행모드로 운행되었다.

17) 신동현, (註 8), 193면.

18) 파이낸셜 뉴스, “서울대 자율주행차 ‘스누버’ 여의도서 달린다”, 2017. 4. 3. 기사 참조.

19) 차원용, “미국 자율주행차 정책과 구글의 자율주행차 특허가 주는 시사점”, KISTEP Inl 제14호, 60-61면; Jeffrey zients, John P. Holderen, “American Innovation in Autonomous and Connected Vehicles(2015. 12. 7.)”, the White House President Barack Obama blog내용 참조. <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2015/12/07/american-innovation-autonomous-and-connected-vehicles> (최종방문일 2017. 6. 12.)

20) 차원용, (註 19), 63면.

한편 유럽은 EU를 중심으로 삼아 Eposs(European Technology Platform on Smart System Integration)을 발표하며 자율주행 기술개발의 로드맵을 설정하였다. 특히 독일은 독일 연방교육연구부(BMBF)가 자율주행자동차 기술개발에 5천만 유로를 지원할 것임을 밝혔다. 스웨덴의 볼보(Volvo)사도 GTCC 2016년 세션에서 'Drive Me' 프로젝트의 일환으로 고텐버그 시내에서의 자사 자율주행차량 시험운행을 진행할 계획을 발표하고, 적응식 정속주행 시스템(Adaptive Cruise Control), 경보장치, 자율제동기능(Autonomous Braking Functions) 등을 순차적으로 선보이며 자율주행 기술 발전에 크게 기여하였다.

일본의 경우 2013년 6월 '일본 경제 재생계획 10대 프로그램' 중 하나로 자율주행자동차를 꼽으며 제조사에 대한 기술개발 지원을 아끼지 않았고, 이에 따라 제조사들은 공용도로 내에서 자율주행차량의 시범운행을 진행 중에 있다. 또한 정부차원에서 자율주행자동차 상용화 로드맵을 제시하며 주행 중 돌발 상황에 운전자가 대처할 수 있는 Level 3 자율주행자동차를 2020년부터 상용화 할 예정이라고 하였다.

2. 법적 인프라의 구축

가. 각 국의 자율주행자동차 관련 법률

1) 미국

미국은 네바다 주가 2012년 자율주행자동차를 운용하기 위한 법안을

최초로 마련한 이래²¹⁾ 플로리다, 미시간, 워싱턴 D.C., 캘리포니아 주에서 자율주행자동차와 관련한 법률이 입법되었고, 하와이나 오레건, 텍사스, 오클라호마, 콜로라도 등지에서는 자율주행자동차를 상용화하기 위한 입법 작업이 진행 중에 있다.²²⁾ 2016년 말에는 네바다, 캘리포니아, 플로리다, 미시간, 노스다코다, 테네시, 워싱턴 D. C, 유타 8개 주가 법 개정을 통하여 자율주행자동차의 일반도로에서의 운행을 허용하고 있고, 애리조나 주는 주지사의 행정명령의 방식으로 시험운행을 허용한다.²³⁾

특히 캘리포니아 주는 자율주행자동차의 개념을 사람 운전자가 활동적으로 제어하고 모니터링 하지 않아도 자동차 스스로 주행할 수 있는 능력을 갖추었다고 하지만, 여전히 자율주행자동차 전용 면허를 가진 사람의 탑승이 전제되어야 하고, 사람 운전자가 위험 상황에 대처할 수 있도록 핸들(조향장치)과 브레이크 페달(제동장치)이 장착되어 있어야 한다고 본다.²⁴⁾ 이는 500만 달러에 상응하는 보험이나 현금을 예치하고, 보증서 등의 담보를 갖추면 사람의 개입 없이도 공로에서 자율주행자동차 운행이 가능한 네바다 주의 입장과 무인자동차에서는 인공지능을 운전자로 간주할 수 있어야 한다고 답변했던 연방 도로교통안전국의 응답 내용과 상반된 입장을 보인다. 이처럼 주 별로 그 가이드라인이 다르고 적용범위가 달라 상용화에 걸림돌이 될 수 있을 것이라는 우려 속에서 미국 정부는 연방차원에서 자율주행자동차의 관련법 제정을 피하며 자동차 운전면허를 가진 운전자가 탑승한다는 전제를 가지는 자동차 안전기준 등의 개선방안을 논의 중에 있다. 더불어 자율주행자동차에 특화된

21) Sophia H. Duffy&Jamie Patrik Hopkins., “Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability”, 16 SMU Sci. & Tech. L. Rev.(2013) 453, 454.

22) Kyle Colonna, supra note 4, 83; 류창호, (註 14), 36면.

23) 차원용, (註 19), 59면.

24) 차원용, (註 19), 60면.

가이드라인의 마련이 이루어질 것임을 시사했다.

2) 유럽

유럽은 자율주행자동차 관련 입법 작업에 힘을 쏟기 보다는 자율주행자동차 관련 프로젝트를 진행하며 가입되어 있는 1968년 비엔나 협약(Vienna Convention on Road Traffic)에 위배되는 내용이 없는지 살피고 있다. 비엔나 협약의 경우 부분적인 자율주행시스템이 적용될 수 있도록 2014년 개정되었으며,²⁵⁾ 제네바 협약 또한 자율주행시스템에 의한 운행이 가능하게 조정되는 형태로 개정된 바 있다.²⁶⁾ 특히나 첨단운전자보조시스템(ADAS, Advanced Driver Assistance System)의 개발을 통하여 자율주행자동차에 대한 사후책임보다는 사전적으로 이를 예방하는데 더 많은 비중을 두고 있다. 이와 더불어 중소도시 대중교통 혁신 프로젝트인 ‘CityMobile2’의 일환으로 스위스나 그리스 등지에서 자율주행자동차 정책을 추진하고 자율주행버스 등을 운행하며 정책적인 측면에서 자율주행자동차 상용화에 힘쓰고 있다.²⁷⁾

3) 일본

일본은 도로교통법상 자율주행자동차의 주행을 전제로 하는 규정을

25) 운전자의 차량제어 의무가 전제되어 있던 조항이 운전자가 제어할 수 있는 한 자율주행이 가능하도록 하는 방향으로 수정되었다.

26) 강소라, “자율주행자동차 법제도 현안 및 개선과제”, KERI Brief 제16권 제21호(2016), 한국경제연구원, 5면.

27) 강소라, (註 25), 4면.

두고 있지 않다. 일본 도로교통법 제70조는 도로에서 차량 등을 운전하는 운전자는 차량의 핸들이나 브레이크 기타 장치를 확실히 조작할 수 있어야 하며, 교통 환경에 맞는 속도와 방법을 준수하여 운전해야 한다고 규정한다. 이 법령을 준수한다면 일본 내 도로에서는 운전자의 핸들 조작이나 브레이크 기타 장치의 조작 없이 운전되는 것이 허용될 수 없을 것이다. 이에 일본 경찰청은 2015년 10월 도로교통법상의 문제를 검토하고 자율주행시대에 대응하기 위하여 검토위원회를 설치하고 도로교통법의 개정을 추진하고 있다.²⁸⁾

나. 국내 자율주행자동차 관련 법률

현행 도로교통법²⁹⁾상 운전자는 자동차관리법에 따라 등록된 자동차를 도로교통법을 준수하며 운행할 의무가 있다. 전술하였듯이 자동차관리법 제2조 제1호의3에는 자율주행자동차가 ‘운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차’라고 정의되어 있다. 이러한 자율주행 자동차 개발을 지원하기 위하여 2015년 8월 자동차관리법 제26조의2에 자율주행자동차에 특화된 안전운행요건을 규정하였고, 국토교통부 고시의 형태로 「자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정」을 제정하기도 하였다. 위 고시에는 자율주행자동차의 자배법상 보험 가입의무의 명시(제4조), 자율주행 기능의 작동을 확인할 수 있도록 시험시설 등에서 충분히 사전 주행을 실시할 것(제15조)이라는

28) 이형범, “일본의 자율주행자동차 관련 법적 허용성과 민사·행정·형사책임 연구 동향”, 월간교통(2016. 1), 한국교통연구원, 78-79면; 류창호, (註 14), 37면.

29) 이후 논의될 제조물책임법, 자동차손해배상보장법 등의 법령 정비 내용 등은 후단에 서술할 예정이나, 이 목차에서는 자율주행자동차 운행상 필요한 도로교통법 등의 개정에 초점을 맞춰 설명하기로 한다.

내용이 담겨있다. 이러한 규정들에 따라 임시운행의 허가를 받은 자율주행자동차가 현재 시험운행을 진행³⁰⁾하고 있다.

도로교통법 제2조, 제80조 등 운전의 개념을 정의하고 있는 규정들이 대부분 운전자의 존재를 전제로 두고 법률을 규정하고 있다. 따라서 앞으로 운전자의 조작 정도가 감소하거나 전면적으로 배제되는 단계의 자율주행자동차를 상용화시키려면 이러한 규정들의 개정이 선결적으로 이루어져야 할 것으로 보인다. 제네바 협약의 경우 제8조와 제22조에서 자동차 주행 시 운전자 탑승이 전제되어야 한다고 규정하며 운전자가 차량을 제어하고 조작할 수 있어야만 운전으로 본다. 이에 따라 자율주행자동차의 기술발전이 더디게 이루어질 수밖에 없었다. 그렇기 때문에 향후 완전자율주행자동차 개발을 목표로 하는 정부 목표에 비추어본다면 협약의 개정에 대한 필요성이 강조되며, 이러한 개정이 이루어지면 향후 Level 3 이상의 자율주행자동차가 상용화되어 일반 도로에서 무리 없이 운행할 수 있도록 도로교통법이 정비될 것으로 예상된다.

3. 사회적 측면의 발전

자율주행자동차가 사회적으로 수용됨에 따라 일반 운전자의 부주의로 야기되던 교통사고가 저감할 것으로 보이고, 지금까지 자동차를 이용하는데 한계가 있었던 계층인 노약자, 장애인 등의 활발한 이용이 가능할 것이라 생각된다.

30) 자동차관리법 시행규칙 일부개정령안(안 제26조의2 제1항 제3호, 2016. 9. 29.) 입법예고에 따르면 일부 제한된 구역 내에서의 시험운행만을 허용했던 기존 임시운행구간 지정방식을 탈피하고 어린이보호구역 등 교통약자에 위험을 초래할 수 있는 일부 구간을 제외한 모든 도로 환경에서는 시험운행이 가능하도록 네거티브 방식으로 전환될 것이라고 한다.

실제 도로에서 자율주행자동차가 운행하기 위한 환경을 만들어주기 위해서는 정확한 운행정보의 제공과 도로인프라가 구축됨이 전제되어야 한다. GPS 정보에 따라 주행방향을 정하는 자율주행자동차가 정확한 주행을 하게 하려면 가령 정밀도로지도 등의 작업이 선결적으로 이루어져야 한다. 이에 따라 정부는 3차원 좌표가 포함된 정밀도로지도, 정밀 GPS, 자율주행자동차와 도로정보와의 통신교류를 통하여 각종 교통정보를 제공해줄 수 있는 C-ITS(Cooperative ITS, 차세대 지능형교통시스템)을 개발하며 자율주행자동차 상용화에 대비하고 있다고 한다.³¹⁾ 또한 미국의 M-City 계획을 표방한 자율주행자동차 실험도시인 K-City³²⁾를 조성하고 실제 도로와 시가지 상황 등이 반영된 공간에서 시험운행이 이뤄질 수 있도록 행정적 지원을 할 것임을 밝혔다.³³⁾

31) 강소라, (註 26), 6면.

32) 강소라, (註 26), 6면.

33) 강소라, (註 26), 9면.

제3장 현행법상 자동차 사고로 인한 책임법리

도로를 운행하던 도중 자동차 사고가 발생할 경우 우리는 무보험자와의 사고를 제외한 대부분의 사고에서 가입된 자동차 보험사의 도움을 받아 사고의 과실 여부를 판단한 후 산정된 과실비율에 따른 일정한 금액을 보험사로부터 지급받는 형태로 자동차 사고를 처리하고 있다. 현행 법체계는 이러한 자동차 사고를 규율하는 책임법제로 크게 자동차손해배상보장법과 제조물책임법이라는 두 가지 틀을 마련해두고 있다. 이러한 두 법률에서 자동차 사고를 어떻게 규율하고 있는지 각 법별로 살펴보면 다음과 같다.

I. 자동차손해배상보장법

1. 제정목적

자동차손해배상보장법(이하 ‘자배법’) 제1조는 ‘자동차 운행으로 사람이 사망 또는 부상하거나 재물이 멸실 또는 훼손된 경우 손해배상을 보장하는 제도를 확립하여 피해자를 보호하고, 자동차사고로 인한 사회적 손실을 방지함으로써 자동차운송의 건전한 발전을 촉진함을 목적으로 한다.’고 규정한다. 즉 자배법은 자동차로 인하여 발생한 인신사고의 피해자를 보호하고 자동차가 가지는 특수성을 고려하여 이와 같은 사고의 손

해를 배상함에 특화된 법을 제정함을 목적으로 한다. 또한 가해자의 책임문제 보다는 피해자 보호와 구제를 목표로 사실상 무과실책임에 가까운 엄격책임을 부과하고자 한다.³⁵⁾ 자동차는 그 존재로 인하여 발생할 수 있는 위험성이 내포되어 있다는 전제 하에 이를 운행함으로써 이익을 얻는 자가 사고를 발생시킬 경우 그러한 위험에 대한 책임이 있고, 그에 따라 타인에게 입힌 손해를 배상해 주어야 한다는 이른바 ‘위험책임의 원리’, ‘보상책임의 원리’에서 그 근거를 찾는다.³⁶⁾ 이렇게 하는 것이 형평의 이념에도 부합한다고 본다.³⁷⁾

2. 자배법상 ‘운행자책임’

가. 운행자의 개념

자배법 제3조는 동조에 따른 책임을 지는 주체로 ‘자기를 위하여 자동차를 운행하는 자’를 상정하고 있다. 여기서 ‘자기를 위하여 자동차를 운행하는 자’를 우리는 운행자라고 줄여 부르는 것이 일반적이다.

35) 장한별, “자율주행자동차 도입과 규제”, 월간교통 제189호(2013. 11), 한국교통연구원, 64면; 권영준·이소은, (註 16), 450면; 김은경, “자동차손해배상보장법상 운행자개념에 관한 연구”, 외법논집 제21권(2006), 한국외국어대학교 법학연구소, 265면.

36) 이충훈, “자율주행자동차의 교통사고에 대한 민사법적 책임”, 법학연구 제19권 제4호(2016. 12), 인하대학교 법학연구소, 149면; 박영민, “자동차손해배상보장법상 운행자의 의미”, 법학논총 제27권 제3호(2010), 한양대학교 법학연구소, 155면; 오지용, “무인자동차와 관련한 자동차손해배상보장법 제3조의 해석”. 법조 제64권 제10호(2015), 법조협회, 185면; 김은경, (註 35), 265면; 신동현, (註 8), 217면.

37) 오희채, “자동차손해배상보장법상 운행자책임에 관한 연구”, 충남대학교 석사학위 논문(2013), 11면.

이러한 운행자의 개념은 먼저 자동차보유자와 구별해야 한다. 자동차 보유자란 ‘자동차소유자나 자동차를 사용할 권리가 있는 자’(자배법 제2조 제3호)를 말한다. 자동차 보유자가 아닌 자도 예외적으로 운행자가 되는 경우가 있으므로 이 개념은 운행자보다 좁은 개념이라 할 수 있다.³⁸⁾ 또한 자동차보유자는 자배법 제5조 규정에 따라 자동차 보험과 공제에 가입할 의무가 부여되고 있다. 이를 통하여 자동차 사고 피해자에게 손해를 배상할 책임을 부담한다. 그렇기 때문에 자동차 보험 가입의 의무가 반드시 부과되는 것이 아닌 운행자와 구별될 필요성이 있다.³⁹⁾ 정리하면 자동차보유자는 운행자책임의 주체가 되는 운행자의 범위보다 좁지만 자동차 배상책임보험의 피보험자의 지위를 가지는 자로 정의할 수 있다.⁴⁰⁾ 하지만 대부분의 경우 자동차 보유자를 운행자로 보아도 무방할 것이다.

다음으로 운행자는 운전자의 개념과도 구별되어야 한다. 운전자란 ‘다른 사람을 위하여 자동차를 운전하거나 운전을 보조하는 일에 종사하는 자(자배법 제2조 제4호)’를 의미한다. 운전자는 타인을 위하여 자동차를 운전한다는 목적적 요소를 지녀야 하므로 자기를 위하여 운행하는 운행자와 개념상 구별된다. 운전자는 운행자의 개념과 구별되므로 운행자책임을 규정한 자배법 제3조가 적용될 여지가 없고⁴¹⁾, 민법 제750조상 불법행위책임에 따른 책임을 부담한다.⁴²⁾ 또한 이를 제대로 보상할 수 있

38) 박영민, (註 36), 146면.

39) 박영민, (註 36), 152면.

40) 박영민, (註 36), 152면.

41) 조규성, “교통사고 차량에 동승 중 사상당한 대리운전의뢰인의 공동운행자성에 관한 판례연구- 대법원 2009. 12. 24. 2009다80170 판결”, 상사판례연구 제23권 제2호(2010), 한국상사판례학회, 225면; 박영민, (註 36), 152면.

42) 이중기·황창근, “자율주행자동차 운행에 대비한 책임법제와 책임보험제도의 정비 필요성: 소프트웨어의 흠결, 설계상 흠결 문제를 중심으로”, 금융법연구 제13권 제2호(2016), 한국금융법학회, 98면.

도록 자동차 보험의 피보험자로 규정되어 있다.⁴³⁾

그러나 이러한 운행자 개념은 운전자나 자동차보유자와 같이 법률상으로 구체적인 개념이 정립되어 있지 않아 자배법상의 규정을 통해 그 의미를 유추하는 단계에 그치고 있다. 이에 따라 운행자의 개념을 해석하고자 하는 여러 기준이 제기되기도 하였다. 우리나라와 일본의 경우 민법상 사용자배상책임 법리에 따라 운행자의 개념을 정의하기도 하였다.⁴⁴⁾ 민법 제756조에 규정된 사용자책임은 이른바 외형이론에 입각한 것으로 피용자의 행위를 객관적인 외형에서 따져 사무집행과 관련성이 존재하면 사용자책임의 성립을 인정한다. 이러한 외형이론이 거래행위는 물론 자동차 사고와 같은 사실행위에도 적용될 수 있다는 견지에서 이를 운행자성의 판단기준으로 차용한 것이다.⁴⁵⁾ 하지만 이러한 기준은 미리 예측할 수 없는 사정에 의해 발생하는 자동차 사고와 같은 사실적 불법행위에 적용시키기에는 한계가 있었다.⁴⁶⁾ 또한 자배법은 사실상 무과실 책임을 부과하여 자동차 사고로 인한 피해자의 보호를 목적으로 제정된 법인데 반하여, 사용자책임은 인과관계를 확정하고 고용관계 등의 구체적 사실을 피해자가 증명해야 한다는 점에서 이를 그대로 적용시키기 어려웠다.⁴⁷⁾

이에 따라 대법원은 이러한 자동차 사고의 특수성을 고려하고 운행자라는 추상적 개념을 확정하기 위한 기준으로 새롭게 ‘운행지배’와 ‘운행이익’이라는 기준을 상정하고 이를 활용하여 운행자성을 판단하고 있다.

43) 박영민, (註 36), 152면.

44) 박영민, (註 36), 153면.

45) 박영민, (註 36), 153면.

46) 박영민, (註 36), 154면.

47) 박영민, (註 36), 154면.

나. 운행자책임의 판단기준 - 운행지배와 운행이익

1) 운행지배와 운행이익의 개념

대법원은 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자를 “사회통념상 당해 자동차에 대한 운행을 지배하여 그 이익을 향수하는 책임주체로서의 지위에 있다고 할 수 있는 자를 말한다.”고 판시하여 운행지배와 운행이익의 개념을 대등하게 설정하고 두 요소가 모두 존재하여야만 운행자성이 인정된다는 입장을 보인다.⁴⁸⁾⁴⁹⁾ 그러나 구체적으로 어느 정도 수준에 이르러야 운행이익과 운행지배가 존재한다고 할 수 있을지 여전히 그 범위가 명확히 확정되지 않아서 개별 사안에 따라 판단하고 있는 실정이다.⁵⁰⁾

그렇다면 이러한 운행지배와 운행이익이란 무엇을 의미하는 것인가? 먼저 운행지배는 자동차를 운행하는 과정에서 실제로 그 자동차를 소유하거나 사용 또는 관리할 수 있는 지위가 있을 때 인정된다. 이는 자동차의 운행으로 발생하는 사회적 위험성을 관리할 수 있는 자가 그 위험으로부터 도출되는 손해에 대한 절대적 책임을 부담하여야 한다는 위험책임의 원리에 기초한 개념이다. 직접적으로 운행을 지배하는 경우뿐만 아니라 자동차를 지배할 수 있는 가능성만 있어도 인정해주는 등 최근 그 범위를 넓게 보고 있는 추세이다.⁵¹⁾⁵²⁾ 왜냐하면 운행지배의 개

48) 대법원 1994. 9. 23. 선고 94다9085 판결.

49) 김영국, “자율주행자동차의 운행 중 사고와 보험적용의 법적 쟁점”, 법이론 실무연구 제3권 제2호(2015. 10), 한국법이론실무학회, 253면.

50) 오지용, (註 36), 100면.

51) 박영민, (註 36), 155면; 이충훈, (註 36), 149면.

52) 대법원 2012. 3. 29. 선고 2010다4608 판결.

념을 직접적이고 현실적인 지배에만 국한할 경우 자배법의 적용범위가 축소되어 피해자 보호라는 자배법의 제정목적을 달성할 수 없고 위험책임을 부과하고자 하는 운행자책임의 개념에도 맞지 않기 때문이다.⁵³⁾ 이를 방지하기 위하여 현실적인 지배에서 벗어나 일반적이고 추상적인 자동차운행이나 사회통념상 간접지배 내지 지배가능성이 있는 경우도 운행지배를 인정해주고자 한다.. 이는 운행지배를 규범적 개념으로 받아들인 결과이기도 하다.⁵⁴⁾

한편 운행이익의 경우 운행에 의하여 경제적 이익을 얻는 것을 의미하는 협의의 이익의 개념과 더불어 간접적 의미의 경제적 이익과 정신적 만족감까지도 넓게 포함하는 개념으로 정의할 수 있다.⁵⁵⁾ 이는 자동차의 운행자가 운행으로 인한 이익을 얻는 과정에서 타인에게 손해를 끼쳤다면 자신이 얻은 그 이익으로 배상해주는 것이 옳다는 보상책임의 원리에 입각한 개념이다.⁵⁶⁾ 예컨대 자동차 임대업자, 자동차 소유자가 타인에게 무상으로 자동차를 대여해주는 경우 등에 운행이익이 인정된다고 할 수 있다.⁵⁷⁾

2) 운행자성의 판단기준에 관한 학설

가) 일원설

53) 김은경, (註 35), 267면; 김재형·송종선, “대리운전에 의한 사고 발생시 차주의 운행자책임의 인정여부”, 기업법연구 제23권 제4호(2009. 12), 한국기업법학회, 420면; 박세민, “판례를 통한 자배법 제3조의 운행자 개념의 분석”, 비교사법 제6권 제1호(1999. 6), 한국비교사법학회, 483면.

54) 김재형·송종선, (註 53), 420면.

55) 박시훈·김말금, “자율주행자동차의 책임 법제 연구”, 연구용역보고서 미공간(2016. 12. 16), 70면; 박세민, (註 53), 478면.

56) 이충훈, (註 36), 149면; 김재형·송종선, (註 53), 420면.

57) 김은경, (註 35), 268면; 박세민, (註 53), 477면.

일원설은 양자의 존재를 모두 인정하되 운행자성을 판단할 때 운행 지배만을 기준으로 이해하고, 이를 통해 부수적으로 운행이익을 고려하는 취지의 주장을 하는 견해이다.⁵⁸⁾ 운행지배만을 기준으로 삼는다는 점에서 일원설은 운행자책임의 근거를 위험책임의 원리에서 찾는다고 볼 수 있다.⁵⁹⁾ 운행이익은 운행지배를 나타내는 하나의 징표가 되어줄 뿐 개별적인 기준으로 상정하지 않아도 된다는 견해를 가진다.⁶⁰⁾ 운행을 지배하면 당연히 부수적으로 운행의 이익이 발생할 것이고 이를 향유할 수 있는 지위에 있는 자로 볼 수 있기 때문에 운행이익이 굳이 존재하지 않더라도 그의 지배권 하에 있으면 운행자책임이 인정될 수 있다고 주장한다.⁶¹⁾ 또한 자동차의 보급률이 증가하면서 자동차로부터 파생되는 이익 보다는 그 위험성에 초점을 맞춘 위험책임이 더욱 중점이 될 것이라는 견지에서 주장되고 있다.⁶²⁾ 운행이익이 현실적으로 경제적 이익이 발생한 경우는 물론이고 간접적이거나 관념적, 정신적 이익이 존재하는 경우에도 인정된다고 보는 판례의 태도에 비추어볼 때 운행지배만 존재하여도 운행이익이 발생할 수 있을 것이라고 본다.⁶³⁾

나) 이원설

58) 김은경, (註 35), 268면.

59) 김은경, (註 35), 269면; 박시훈·김말금, (註 55), 71면

60) 오지용, (註 36), 99면; 박영민, (註 36), 156면.

61) 김은경, (註 35), 270면. 다만 이를 개별적으로 판단할 것이 아니라 두 요소의 존재를 인정하되 운행자성을 판단할 때에는 운행지배만으로도 충분하다는 견해를 나타낸다.

62) 박세민, (註 53), 476면.

63) 김은경, (註 35), 271면; 박세민, (註 53), 478면. 이러한 해석이 전통적인 운행이익의 개념과 보상책임 원리와의 관계에 변화를 주고, 일원설의 근거가 되어줄 수 있다고 본다.

반면에 이원설은 판례의 입장처럼 운행지배와 운행이익을 대등하게 설정하여 운행자성을 판단하는 기준으로 삼자는 견해이다.⁶⁴⁾ 판례⁶⁵⁾는 “자배법은 위험책임과 보상책임원리를 바탕으로 하여 자동차에 대한 운행지배와 운행이익을 가지는 자에게 그 운행으로 인한 손해를 부담하게 하고자 함에 있다”고 하여 운행자책임의 판단기준으로 두 가지 요소를 설정한다. 이원설은 이러한 판례의 입장에 따라 위험책임원리에 입각한 운행지배와 보상책임 원리에 따른 운행이익을 적절히 고려하여야 한다고 주장한다.

다) 운행책임의식

일원설과 이원설 입장 이외에 운행책임의식이라는 개념을 새로이 도입하여 운행자성을 판단하고자 하는 견해가 있다.⁶⁸⁾ 이 견해는 운행지배와 운행이익이 운행자성을 판단하는 기준이 되기에 그 정의가 명확하지 않고 판례상으로도 사안마다 그 결론을 달리하고 있어 추상적이라는 한계를 보완하기 위한 기준으로써 운행책임의식을 주장한다. 여기서 운행책임의식이란 자동차를 운행하는 자가 그 운행으로 인하여 발생하는 법적 효과를 자기에게 귀속시킬 것이라는 내심의 의사를 의미한다.⁶⁹⁾ 즉 운행을 지배하거나 그로 인하여 발생하는 이익을 향유할 수 있는 지위에

64) 곽윤직, 「채권각론」, 박영사, 2005, 770-777면; 오지용, (註 36), 99면.

65) 대법원 1988. 7. 7. 선고 80다2813; 대법원 1988. 3. 22. 선고 87다카 1011; 대법원 2009. 11. 12. 선고 2009다63106 판결.

68) 오지용, (註 36), 100면

69) 오지용, (註 36), 100면.

있지 않더라도 차량의 운행을 통하여 발생하는 법적 효과의 귀속을 용인 하겠다는 내심의 의사만 있으면 운행자책임이 인정된다는 것이다. 위와 같은 운행책임의식은 제3자가 객관적인 시각을 기준으로 그 여부를 판단 할 수 있다고 보며 이를 통하여 가치개념에 불과한 운행지배나 운행이익 과 달리 명확하게 운행자성을 구분해낼 수 있을 것이라 예상한다.⁷⁰⁾

그러나 사건으로는 운행책임의식은 운행지배와 운행이익이 가지는 추 상성을 보완하기 위한 대안책이 되어주기에는 여전히 한계가 있다고 본다. 이를 판단할 때 자동차 탑승자의 주관적 의사에 따라 결론이 달라질 수 있고, 이를 해결하기 위하여 제3자의 객관적인 시각을 기준으로 한다 하여도 어떠한 자를 제3자로 설정하여 판단해줄 것인지 또 다른 해석론 이 필요하다는 점에서 적합하지 않다고 생각된다.

3) 판례

판례⁷²⁾는 앞서 언급한 바와 같이 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자는 일반적이고 추상적으로 자동차의 운행을 지배하는 자에 해당하기 때문에 당연히 그 자동차의 운행으로 인하여 발생하는 이익까지 향유할 수 있는 지위에 있는 자라고 보아 자동차보유자에게 이러한 운행지배와 운행이익이 완전히 상실되었다고 볼만한 특별한 사정이 없는 이상 자동차운행자로서 책임이 귀속되어야 한다고 본다.⁷³⁾ 즉 운행지배와 운행이익을 모두 고려하는 이원설의 입장을 취하고 있는 것이다. 또한 자동차

70) 오지용, (註 36), 101면.

72) 대법원 1995. 10. 13. 선고 94다17253 판결; 대법원 1999. 4. 23. 선고 98다61395 판결.

73) 박영민, (註 36), 155면.

보유자의 운행지배와 운행이익의 인정범위는 자동차가 일상에서 생활에 필요한 중요수단이 되고, 그로 인한 교통사고의 위험성이 증대됨에 따라 사고 피해자의 보호 측면이 부각될 수 있어서 폭넓게 인정할 필요성이 있다고 보았다.⁷⁴⁾

한편 대법원은 운행이익과 운행지배의 정도를 어느 정도로 보는지 구체적인 견해를 드러낸 적은 없으나, 공동운행자들 중 “동일한 자동차에 대하여 복수로 존재하는 운행자 중 1인이 당해 자동차의 사고로 피해를 입은 경우에도 사고를 당한 그 운행자는 다른 운행자에 대하여 자신이 지배법 제3조 소정의 타인임을 주장할 수 없는 것이 원칙이고, 다만 사고를 당한 운행자의 운행지배 및 운행이익에 비하여 상대방의 것이 주도적이거나 직접적이고 구체적으로 나타나 있어 상대방이 용이하게 사고의 발생을 방지할 수 있었다고 보이는 경우에 한하여 비로소 타인임을 주장할 수 있다”라고 판시하고 있는 점에 비추어볼 때 운행지배와 운행이익의 정도가 직접적인지, 구체적인지, 현재 존재하는지 등을 기준으로 살펴본다는 점을 알 수 있다.⁷⁵⁾

4) 소결

적어도 추상론으로서는 대법원이 운행지배와 운행이익의 개념을 대등하게 설정하고 이를 모두 갖추어야만 운행자성이 인정된다는 입장을 보인다. 그러나 구체적 사건에서 운행지배와 운행이익의 상관적 관계 속에서 종국적으로 누구에게 자동차 운행으로 인한 책임을 부담시킬 것인

74) 대법원 1991. 12. 24. 선고 90다카23899 전원합의체 판결.

75) 대법원 2000. 10. 6. 선고 2000다32840 판결; 대법원 1997. 8. 29. 선고 97다12844 판결.

가에 대한 규범적 판단을 행하게 된다. 이러한 대법원의 태도에 관하여 추상적인 기준이 되는 운행지배와 운행이익이라는 개념을 모두 요구함으로써 운행자를 판단하는 기준이 엄격해지는 결과가 발생하여 타당하지 않다는 결론에 이른다는 학설들도 꾸준히 주장되어 왔다. 운행지배가 있더라도 운행이익이 없는 경우도 발생할 수 있고 운행이익의 범위를 세세하게 구분해야 한다는 한계가 발생할 수 있다는 점 때문이었다.

따라서 운행지배와 운행이익을 모두 요구하는 대법원의 입장에서 탈피하여 둘 중 운행지배만을 요구하는 견해와 더 나아가 새롭게 운행책임의식이라는 기준을 세워 추상성을 해결하고자 하는 견해가 주장되고 있다. 하지만 앞서 언급한 비판점이 있기 때문에 운행책임의식을 운행자성을 판단하기 위한 기준으로 설정해주는 것은 적합하지 않고, 자율주행자동차에 적용하였을 때를 생각해 보더라도 운행지배와 운행이익을 일원설과 이원설로 구분할 실익이 있을지 의문이다.⁷⁶⁾ 자율주행자동차가 자동차 스스로 주행환경을 판단하고 여러 상황에 대비하여 이를 제어하는 역할을 수행할지라도 결국 자율주행자동차의 방향성을 결정하고 이를 관리하는 자는 자동차보유자이다. 자율주행자동차는 자동차보유자의 의지와 상관없이 움직이는 차량이 아닌 철저히 보유자의 지배권 아래에서 그의 이익을 위해 활용되는 도구적 성질이 강하다고 할 수 있다. 그러므로 판례의 입장이 되어주는 이원설을 비롯한 다른 학설들을 모두 적용해볼 때 운행지배와 운행이익은 자율주행자동차 보유자의 운행자성을 인정해 주기 위한 부수적 기준에 불과한 것이기 때문에 현행 운행자성 판단기준을 굳이 수정하여 운행지배만을 요구하거나 새롭게 운행책임의식을 도입하여 해석하는 것은 사실상 무의미한 작업에 불과하다고 생각한다. 운행지배와 운행이익의 개념이 설정되어 있지 않아 추상적이므로 이를 구체

76) 박시훈·김말금, (註 55), 74면.

적으로 어느 범위로 파악할 것인지 계속해서 판례를 통하여 확정해나가는 작업은 필요할지 모르지만 현재 판례를 통하여 운행이익과 운행지배의 개념이 넓게 인정되는 추세를 보이고 있고, 어느 학설적 입장을 요구하느냐에 따라 결론이 달라지지 않을 것이기 때문에 이를 나누는 작업에 치중하지 않고, 현재의 판례가 자배법에 위험책임의 원리와 보상책임의 원리를 모두 요구한다는 점에 기초하여 둘을 모두 고려하는 것이 적절한 방안이 될 수 있을 것이라 본다.

3. 면책사유

이와 같은 판단 기준에 따라 운행자성이 인정될 경우 특별한 사정이 없는 한 자동차보유자가 자동차 사고로 인한 운행자책임을 부담하게 된다. 자배법에는 이러한 운행자책임이 1) 승객이 아닌 자가 사망하거나 부상한 경우에 자기와 운전자가 자동차의 운행에 주의를 게을리 하지 아니하였고, 피해자 또는 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상의 결함이나 기능상의 장애가 없었다는 것을 증명한 경우(자배법 제3조 제1호)나 2) 승객이 고의로 자살행위로 사망하거나 부상한 경우(자배법 제3조 제2호)에 면책되도록 규정되어 있다. 즉 피해자가 승객인 경우와 승객이 아닌 자로 나누어 그 면책요건을 달리하고 있다. 그 중에서도 특히 자동차의 구조상의 결함이나 기능상의 장애가 없었다는 것을 증명하지 못하면 면책되지 않는다는 점에서 단순히 자동차에 구조상 결함이나 기능상 장애가 있다는 사유로 운행자책임이 부정되지 않음을 알 수 있다. 이는 자동차 운행자의 책임이 위험책임 법리에 따르며, 제조사에 대한 제조물책임을 추궁하는 것이 쉽지 않다는 점을 고려하여 그로 인해 손해를 배상 받지 못하는 피해자가 발생하지

않도록 제조물에 결함 또는 장애가 있더라도 자동차 운행자가 면책되지 않도록 한다.⁷⁷⁾ 따라서 자동차의 결함으로 사고가 발생하더라도 운행자 책임과 제조사의 책임은 공존하는 형태를 가질 것이다.⁷⁸⁾ 이처럼 자배법상 운행자책임이 면책되는 사유가 한정되어 있고, 이를 증명하기가 사실상 어렵다는 점에서 자배법은 사실상 무과실책임 내지는 무과실에 가까운 책임을 부여하고 있다고 볼 수 있다.⁷⁹⁾

II. 제조물책임법

1. 제정목적

제조물책임법 제1조는 ‘이 법은 제조물의 결함으로 발생한 손해에 대한 제조업자 등의 손해배상책임을 규정함으로써 피해자 보호를 도모하고 국민생활의 안전 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다’고 규정한다.

2. 제조물의 개념

제조물책임법 제2조 제1호에서는 ‘다른 동산이나 부동산 일부를 구성하는 경우를 포함하여 제조되거나 가공된 동산’을 제조물로 정의하고

77) 박윤직 편, 「민법주해」 제19권, 박영사, 2005, 629면.

78) 김영국, (註 49), 259면.

79) 이충훈, (註 36), 148면.

있다. 즉 제조되거나 가공된 ‘동산’으로 개념을 한정하기 때문에 부동산이나 가공되지 않은 미가공 1차 농축수산물 등은 위 범위에서 제외된다고 보는 것이 통설적 입장이다.⁸⁰⁾ 전기의 경우 민법 제98조, 제99조에 따라 관리할 수 있는 자연력으로 보아 동산에 해당하여 제조물로 포함될 수 있고,⁸¹⁾ 자동차는 시장에 출시되는 자동차 외에 자동차를 구성하는 각각의 부품 모두가 제조물에 해당한다.

3. 제조물 결함의 판단

현행 제조물책임법이 규정하는 제조물의 결함 유형은 크게 제조상 결함, 설계상 결함, 표시상 결함 그리고 그 밖에 통상적으로 기대할 수 있는 안전성이 결여되어 있는 것(제조물책임법 제2조 제2호)으로 분류된다. 위와 같은 정의에 따라 그 유형을 정리하면 다음과 같다.

가. 결함의 유형

1) 제조상 결함

제조상 결함이란 ‘제조업자가 제조물에 대하여 제조상·가공상 주의의무를 이행하였는지에 관계없이 제조물이 원래 의도한 설계와 달리 제조·

80) 황현영, “제조물책임법 개정 논의에 따른 제조물책임보험의 개선방안 연구”, 비교사법 제20권 제2호(2013), 한국비교사법학회, 341면.

81) 권오승, 「제조물책임법」, 법문사, 2003, 189면; 윤진수, “제조물책임의 주요 쟁점-최근의 논의를 중심으로”, 법학연구 제21권 제3호(2011), 연세대학교 법학연구원, 5면.

가공됨으로써 안전성이 결여된 상태(제조물책임법 제2조 제2호 가목)를 뜻한다. 제조자가 제조물의 일반적 설계 수준을 일탈하여 제조, 가공함에 따라 제품의 안전성이 확보되지 못할 경우 제조상결함이 인정되며, 이는 표준일탈기준에 따라 판단한다.⁸²⁾

제조상·가공상 주의의무의 존재여부는 제조자에게 묻지 않는 사실상 무과실책임의 구조를 가진다.⁸³⁾ 따라서 제조물이 원래 추구한 의도와 달리 설계되었다는 점, 그 결과 제조물의 안전성이 결여되어 그로인한 위험이 초래되었다는 점 등을 피해자인 원고가 증명하여야 하는 문제가 발생한다. 그러나 기술 수준이 높아질수록 피해자의 증명책임의 부담 정도가 심화되고 이를 인정받기가 어려워지면서 이러한 한계를 방지하기 위한 이론으로 기능이상법리(malfunction doctrine)가 주장되기도 한다.⁸⁴⁾ 이는 제조물이 멸실되거나 결함이 존재한다는 점을 증명하기 곤란한 경우 적용될 수 있고, 사고가 제조자의 배타적 지배영역 하에서 발생하였고 그 사고가 발생하려면 누군가의 개입이 반드시 필요하다는 점을 증명하여 결함의 존재와 사고 사이의 인과관계를 추정하고자 하는 이론이다.⁸⁵⁾ 이러한 추정은 제조자가 결함과 사고 발생 사이의 인과관계가 없음을 증명할 수 있어야 복멸된다.

이와 같은 이론적 입장은 2017년 제조물책임법의 개정을 통하여 일부분 반영되었다고 볼 수 있다. 제조물책임법 개정안 제3조의2(2018. 4. 19. 시행예정)에서는 피해자가 해당 제조물이 정상적으로 사용되던 상태에서 제조업자의 실질적인 지배영역에 속한 원인으로부터 초래된 손해가 발생

82) 류창호, (註 14), 42면.

83) 윤진수, (註 81), 61면; 이중기·황창근, (註 42), 104면.

84) 권영준·이소은, (註 16C), 471면; 정병조, “제조물 결함의 증명책임 완화에 관한 연구-하급심 판결을 포함하여”, 법조 제64권 제5호(2015), 법조협회, 152면.

85) 권영준·이소은, (註 16), 472면.

하였고, 그 손해가 해당 제조물의 결함이 아니고서는 통상적으로 발생하였다는 사실을 증명하면 제조물 공급 당시 제조물 자체에 결함이 있었고, 그 제조물의 결함으로 인하여 손해가 발생하였다고 추정해주고 있다. 이를 통하여 제조상 결함을 증명해야 했던 피해자의 증명책임의 부담이 다소 제조업자에게로 전환되고, 그 정도가 완화된 상태이다.

[표 2] 신·구조문 대비표

현행	개정안
<p><신설></p>	<p><u>제3조의2(결함 등의 추정) 피해자가 다음 각 호의 사실을 증명한 경우에는 제조물을 공급할 당시 해당 제조물에 결함이 있었고 그 제조물의 결함으로 인하여 손해가 발생한 것으로 추정한다. 다만, 제조업자가 제조물의 결함이 아닌 다른 원인으로 인하여 그 손해가 발생한 사실을 증명한 경우에는 그러하지 아니하다.</u></p> <p>1. <u>해당 제조물이 정상적으로 사용되는 상태에서 피해자의 손해가 발생하였다는 사실</u></p> <p>2. <u>제1호의 손해가 제조업자의 실질적인 지배영역에 속한 원인으로부터 초래되었다는 사실</u></p> <p>3. <u>제1호의 손해가 해당 제조물의</u></p>

	<u>결함 없이는 통상적으로 발생 하지 아니한다는 사실</u>
--	--

2) 설계상 결함

설계상 결함은 ‘제조업자가 합리적인 대체설계(대체설계)를 채용하였더라면 피해나 위험을 줄이거나 피할 수 있었음에도 대체설계를 채용하지 아니하여 해당 제조물이 안전하지 못하게 된 경우(제조물책임법 제2조 제2호 나목)’를 의미한다. 설계상 결함은 제조상 결함과 달리 엄격책임이 아닌 과실 책임에 근거한 책임을 부담시킨다. 제조자에게 설계상 결함을 야기한 그 행위에 대한 책임을 귀속시킴으로써 제조물의 안전성을 높이하고자 하는 것이다.⁸⁷⁾

가) 설계상 결함의 판단기준

(1) 소비자기대기준

미국 제2차 리스테이트먼트(1965) §402a에서는 설계상 결함을 판단하는 기준으로 소비자기대기준(consumer expectation test)에 입각하여 그 결함의 여부를 판단하였다. 즉 합리적 소비자가 제조물의 위험을 예견하고 발생가능성이 있는 사고를 충분히 인식하여 방지할 수 있었다면 제조

⁸⁷⁾ 권오승, (註 81), 46면.

물의 결함을 인정하지 않는 것이다. 소비자대기기준은 사실상 무과실책임주의를 채택하였던 이론이었다.⁸⁹⁾ 그러나 이는 위험이 명백하여 소비자가 예상할 수 있었지만 막을 수 없었던 사고를 설명하기 어렵고, 소비자와 제조물로 인하여 피해를 입은 피해자가 동일하지 않을 경우 누구를 소비자로 설정할 것인지 분명하지 않으며, 소비자가 그 제조물이 가지는 평균적인 안전성을 알 수 있는 방법이 없어 그 기준이 주관적이라는 점 등을 이유로 제3차 리스테이트먼트에서 채택되지 않았다.⁹⁰⁾

(2) 위험-효용기준

위와 같은 이유로 현행 제조물책임법이 규정하고 있는 설계상 결함은 미국 제3차 불법행위법 리스테이트먼트가 채택하는 위험-효용의 기준을 받아들인 것으로 이해된다.⁹¹⁾ 제3차 불법행위법 리스테이트먼트에서는 제조자나 판매자가 합리적 대체설계를 채택하였다면 손해발생의 위험을 감소시키거나 회피할 수 있었음에도 이를 하지 않아 제조물의 상태가 합리적으로 안전하지 못하게 되는 경우에 설계상 결함을 인정한다.(제3차 불법행위법 리스테이트먼트 §2b) 이른바 러니드핸드(Learned Hand) 공식에 따라, 손해가 발생할 확률(P, Probability)과 손해(L, Loss), 손해를 방지하기 위하여 필요한 조치의 비용(B, Burden)이 있다면 $B < PL$ 일 때

89) 류창호, (註 14), 49면; 김제완, “제조물책임법에 있어서 설계상 결함의 판단 기준-합리적 대체설계의 입증책임문제를 중심으로”, 법조 제54권 제4호 (2005), 69면.

90) 류창호, (註 14), 49-50면; 윤진수, (註 81), 15면; David G. Owen, “Design Detect”, 73 Mo. L. Rev(2008). 291, 301.

91) 윤진수, (註 81), 3면. 제3차 불법행위법 리스테이트먼트에서는 기존에 제조물책임의 인정범위를 과도하게 확장시키고 추상적이라고 비판 받았던 소비자대이론을 최대한 배제하고 합리적 대체설계를 증명하기 위한 근거로 위험-효용의 기준을 채택하였다.

과실이 인정된다고 설명한다.⁹²⁾ 즉 적은 비용으로 위험이 제거된다면 결함이 있는 것으로 판단한다.⁹³⁾

그러나 이와 같이 합리적 대체설계 등의 존재나 가능성 등으로 설계상 결함여부를 판단하는 것은 일정 부분 한계가 존재한다. 제품의 안전성을 증대시키기 위하여 본래 의도한 설계와 다르게 제조물을 생산할 경우 소비자로 하여금 보다 안전한 제조물을 사용할 수 있다는 장점이 있지만, 다른 한편으로는 안전성 높은 설계로 변경하기 위하여 더 많은 비용이 투입되었기 때문에 그에 따른 결과로 제품의 가격이 지나치게 상승된다는 단점이 발생할 수 있기 때문이다. 이러한 고가의 제조물을 소비자가 선택하고 소비할 확률은 이전 설계의 제조물보다 낮아질 가능성이 높을 것이다.⁹⁴⁾ 따라서 합리적 대체설계의 존재나 가능성을 증명하기 위해서는 일정한 분석모델이 필요할 것이다.

그렇다면 구체적으로 이러한 설계상 결함의 증명은 어떠한 기준을 바탕으로 이루어져야 적절하다고 할 수 있을 것인가?

제조물의 사회적 유용성에 비해 위험성이 매우 큰 경우 합리적 대체설계를 증명을 하지 않고도 제조물에 설계상 결함이 있다고 인정해주어야 한다고 보는 경우도 있다.⁹⁵⁾ 이러한 판단기준은 사실상 고도의 기술이 집약되어 대량으로 생산되고 있는 제품의 설계상 결함 여부를 판단할 때 유용하게 쓰일 수 있을 것이다. 하지만 위험도에 비하여 안전성이 상당히 결여되어 있음을 증명하는 요소를 무엇으로 보는 것이 옳을 것인지 그 기준이 주관적이어서 각기 사안마다 그 판단요소가 달라질 수 있다.

따라서 이를 해결할 유용한 기준이 필요할 것인데, 그 기준으로 Wad

92) 윤진수, (註 81), 15-16면.

93) 윤진수, (註 81), 16면.

94) 권오승, (註 81), 46면.

95) 권오승, (註 81), 47면.

e 교수가 제시한 7가지 기준을 참고해볼 수 있다.⁹⁶⁾ Wade 교수는 위험-효용을 따지기 위한 요소로 ① 대체설계의 가능성이 있는지 ② 제조물이 사용자에게 대하여 얼마나 유용하고 필요한지, ③ 손해발생의 가능성과 손해가 어느 정도인지, ④ 위험에 대하여 사용자가 얼마나 인식 가능한지, ⑤ 제조자가 사전에 이러한 위험을 회피할 수 있었는지, ⑥ 사용자가 위험을 방지 할 수 있었는지, ⑦ 제조자에 의한 책임보험 또는 제조물에 가격을 전가하여 손해를 분산시킬 가능성이 있는지를 들고 있다.

우리 판례도 “제조자는 그 제품의 특성과 용도, 사용자가 그 제조물에 기대하는 내용, 예상되는 위험의 파악, 대체설계의 가능성 및 경제적 비용, 사용자의 인식, 사용자에게 의한 위험회피의 가능성, 채택된 설계와 대체설계의 상대적 장단점 등 여러 사정을 사회통념에 따라 판단하여야 한다”고 실시한다.⁹⁷⁾ 즉 우리 대법원이 합리적 대체설계를 판단하는 요소가 Wade 교수의 판단 요소와 크게 다르지 않음을 알 수 있다.⁹⁸⁾

구체적으로 대법원은 급발진 사고를 방지할 수 있는 대체설계로 쉬프트 록(Shift Lock)⁹⁹⁾을 제시한 사안에서 쉬프트 록은 사고를 방지하거나 감소시키는 범위가 한정되어 있어 모든 급발진 사고의 위험성을 방지하고 예방할 수 있는 효과가 크다고 보기 어렵고, 사용자인 운전자가 일정한 안전운전 요령의 취득만으로도 사고예방 효과가 있기 때문에 적절한 대체설계가 되어줄 수 없다고 판단하였다.¹⁰⁰⁾ 또한 담배에 설계상 결

96) J. Wade, “On the Nature of Strict Tort Liability for Products.”, 44 Miss. L. Rev., 1973, 825, 837-838.

97) 대법원 2014. 4. 10. 선고 2011다22092 판결; 대법원 2003. 9. 5. 선고 2002다17333 판결.

98) 윤진수, (註 81), 21-22면.

99) 브레이크 페달을 밟지 않으면 변속 레버가 작동되지 않는 안전장치를 의미한다. 두산백과 내용 참조. <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1234858&cid=40942&categoryId=32359>. (최종방문일 2017. 6. 11)

100) 대법원 2004. 3. 12. 선고 2003다16771 판결.

함이 있는지를 분석했던 사례에서도 담배는 그 연기를 흡입하는 것을 본질적 특성으로 가지며, 니코틴의 약리 효과를 기대하고 흡연자들이 담배를 구입한다는 점 등을 고려하였을 때 담배의 주요 성분인 니코틴을 제거하는 것이 합리적 대체설계라는 주장은 니코틴이 가지는 위험성과 더불어 약리효과라는 효용성마저 감소시킨다는 점에서 적절한 대체설계라 할 수 없다고 하였다.¹⁰¹⁾¹⁰²⁾

그러나 이에 대하여 판례가 합리적 대체설계를 인정하는 기준은 그 제조물의 위험성의 정도에 따라 달라져야 한다는 비판이 제기되었다.¹⁰³⁾ 만약 제조물이 사람의 생명, 건강과 밀접한 관련성이 있고 그 제조물로 인하여 생명과 건강에 피해를 줄 수 있는 가능성 및 위험성이 존재한다면 대체설계가 합리적임을 판단할 때 제조사에 더 엄격한 잣대를 들이대야 한다는 것이다. 또한 합리적 대체설계의 가능성 여부를 검토할 때에는 기술적인 수준도 공급 당시에 가장 최상의 과학기술 수준을 고려할 것을 주장한다. 따라서 위의 급발진 판례의 사안에서 이 견해는 비록 쉬프트 록이 일정한 범위에서의 사고만을 방지할 효과를 가지고 모든 급발진 사고를 예방할 수 있는 수단은 아니지만 자동차가 생명과 신체 건강에 중대한 위험을 야기할 수 있는 제조물이기 때문에 사고 발생 가능성을 방지할 수 있는 최대한의 조치를 취하였어야 하고, 그에 대한 해결책으로 쉬프트 록의 장착이 합리적 대체설계로 인정될 수 있다고 평가하였다.

또한 같은 맥락에서 이를 미국의 제품분류책임(Product Category Lia

101) 대법원 2014. 4. 10. 선고 2011다22092 판결.

102) 이소은, “담배소송의 제조물책임 관련 쟁점에 대한 고찰-결함과 인과관계를 중심으로”, 저스티스 통권 제150호(2015. 10), 311면.

103) 김종현, “제조물책임법에 있어서 설계상·표시상의 결함 및 개발위험의 판단기준과 사실상의 추정에 관한 소고-자동차 급발진 사건과 관련하여”, 법학연구 제55권(2014. 9), 한국법학회, 28면.

bility)을 차용하여 설명하고자 하는 견해도 있다.¹⁰⁴⁾ 사회적 효용에 비하여 그 제품의 위험성이 높은 제품군에 속하는 제조물은 합리적 대체설계를 판단하는 것이 어렵기 때문에 그 제품의 분류 전체에 결함을 인정해 주어야 한다는 것이다. 따라서 피해자는 대체설계의 증명을 하지 않고도 그 제조물이 제품분류기준을 유지한다면 결함을 인정 받을 수 있다.¹⁰⁶⁾ 미국에서는 알콜음료나 패스트 푸드, 트램폴린 등이 제품분류책임이 적용되는 제품군으로 분류되고 있다.

하지만 이러한 제품분류책임으로 결함을 증명하는 것은 현행 법체계에는 맞지 않는 해석이라고 생각된다. 예를 들어 제품의 사회적 효용성이 낮아 상대적으로 위험도가 높다는 점에 기초하여 자동차라는 제품분류 전체에 결함을 인정하게 되면 일률적으로 그 제품군 전체를 부정해버리는 결과가 발생한다. 이렇게 될 경우 제조사로 하여금 결함이 인정되는 빈도가 잦아져 위험도가 높은 제품분류군에 해당하는 제조물을 생산해내지 않을 수도 있게 된다.

따라서 판례가 현재 고려하고 있는 기준을 토대로 합리적 대체설계의 여부를 판단하되, 자동차와 같이 사람의 생명·신체와 밀접한 관련성을 가지는 제조물의 경우 그 위험도에 비례하여 보다 엄격한 기준을 제조사에게 요구하여야 한다고 생각한다. 제품분류책임에서와 같이 이를 하나의 범주로 묶어 일률적인 결함판단을 하는 것은 적절치 않으나, 위의 급발진 사례에서처럼 큰 사고를 유발할 수 있는 요인이 있음을 제조사가 사전에 예상할 수 있었고, 이를 일정부분이라도 회피할 수 있는 가능성이 있었다면 이러한 대체설계를 채용하여 제조물을 제작하여야 할 것임을 요구하는 것이 소비자 보호 측면에서도 타당하다고 생각한다. 더불어

104) 류창호, (註 14), 52면.

106) 류창호, (註 14), 53면.

이와 같은 결론을 통하여 소비자는 고도의 기술이 집약된 제조물의 합리적 대체설계를 제시하는데 드는 증명책임의 어려움을 일정 부분 해소할 수 있을 것으로 기대된다.

3) 표시상 결함

표시상 결함은 제조자가 합리적인 설명·지시·경고 또는 그 밖의 표시를 하였더라면 해당 제조물에서 발생할 수 있는 피해나 위험을 줄일 수 있었음에도 이를 하지 않아 발생한 결함(제조물책임법 제2조 제2호 다목)을 뜻한다. 위험의 표시 정도에 관하여 판례는 설계상 결함과 마찬가지로 제조물의 특성과 통상 사용되는 사용형태, 제조물에 대한 사용자의 기대의 내용, 예상되는 위험의 내용, 위험에 대한 사용자의 인식 및 사용자에 의한 위험회피의 가능성 등의 여러 사정을 종합적으로 고려하여 사회통념에 비추어 판단하여야 한다고 본다. 자율주행자동차의 경우 자동차관리법 시행규칙 제26조의2 제1항 각호에서 자율주행자동차가 안전운행요건으로 갖추어야 할 일정한 장치에 경고장치가 포함되어 있으므로 그 경고의 정도에 따라 표시상 결함이 문제될 수는 있으나 이를 주장하여 제조물책임을 물을 가능성은 낮을 것으로 예상된다.

4. 면책사유

이와 같은 결함의 존재 및 손해와 결함 사이의 인과관계를 증명하더라도 제조물책임법상의 일정한 면책사유가 존재하면 제조자는 책임을 면할 수 있다. 제조물책임법 제4조 제1항에는 1) 제조업자가 해당 제조물

을 공급하지 아니하였다는 사실, 2) 제조업자가 해당 제조물을 공급한 당시 과학·기술 수준으로는 결함의 존재를 발견할 수 없었다는 사실, 3) 제조물의 결함이 제조업자가 해당 제조물을 공급한 당시 법령에서 정하는 기준을 준수함으로써 발생하였다는 사실, 4) 원재료나 부품의 경우 그 원재료나 부품을 사용한 제조업자의 설계 또는 제작에 관한 지시로 인하여 결함이 발생하였다는 사실이 있으면 제조업자는 제조물책임법상의 책임을 부담하지 않는다고 규정한다. 각각의 면책사유는 독립적으로 인정받을 수 있다.¹⁰⁷⁾ 그 중에서도 제2호의 과학·기술 수준의 항변(이른바 ‘개발위험의 항변’)과 제3호의 법령준수의 항변이 가장 빈번히 주장되고 있다. 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

가. 과학·기술 수준의 항변

과학·기술 수준의 항변, 즉 개발위험의 항변이란 그 제조물이 생산될 당시 과학·기술 수준에서 개발에 한계가 있었고 그로 인하여 발생한 위험에 대하여는 책임을 질 수 없다고 항변하는 것을 뜻한다. 그러나 이는 과학·기술 수준을 어느 정도로 설정하느냐에 따라 인정여부가 크게 달라질 수 있다. 이에 대하여 ‘당시의 과학·기술 수준’을 가장 높은 수준으로 판단하여야 한다는 견해¹⁰⁸⁾와 일정한 위험성이 존재하더라도 가격과 품질 면에서 합리적인 안전성을 갖추었다면 면책을 인정해주어야 한다는 견해¹⁰⁹⁾가 나뉘고 있다.

107) 류창호, (註 14), 48면.

108) 권영준·이소은, (註 16), 477면; 류창호, (註 14), 46면.

109) 임은하, “제조물책임법상 결함의 개념과 유형에 관한 고찰”, 서울대학교 석사학위논문(2006), 165-166면.

전자의 경우 ‘당시의 과학·기술 수준’은 제조물의 성질에 따라 달리 판단하여야 하고, 자율주행자동차나 의약품과 같이 사람의 생명·신체에 위해를 줄 수 있는 위험성이 크고 이를 통제하기 어렵다면 그 기술 수준을 가장 높게 설정하여 면책여부를 판단하여야 한다고 본다. 반면에 예방 가능성이 존재하고 적은 주의를 기울여도 그 위험을 피할 수 있다면 통상적인 수준으로 파악하여도 좋다는 견해를 나타낸다.

후자의 견해는 소비자가 제조물을 구입하는 선택 조건에 그 제조물이 그 당시 가장 높은 과학·기술 수준을 갖췄을 것이라는 신뢰가 포함된 것은 아니라고 본다. 가격과 품질을 고려하여 가장 합리적인 방안을 선택할 것이라는 점에서 일정한 위험성이 존재하더라도 가격과 품질 면에서 합리적인 안전성을 갖춘 제조물이라면 면책해주어야 한다는 것이다. 그러나 이 견해는 제조물책임법의 입법취지가 제조물이 그 안전성을 결하여 발생하는 결함에 의한 손해를 배상함에 목적을 두므로 가격에 비례한 안전성이 소비자의 선택기준이 될 수 없어야 한다는 비판이 제기되기도 하였다.¹¹⁰⁾

사건으로는 앞선 비판의 내용처럼 제조물책임법이 제조물이 그 안전성을 결하여 발생하는 결함에 의한 손해를 배상함을 목적으로 하는 점에 비추어볼 때 생명, 신체에 위해를 가할 수 있을 정도의 위험성을 가지는 제조물에는 그 당시 가장 높은 과학·기술 수준을 적용하고, 예방가능성이 있거나 적은 주의를 요하는 위험의 회피가능성이 있을 때에만 통상적인 수준으로 파악하는 것이 적절할 것이라 생각한다.

나. 법령준수의 항변

110) 류창호, (註 14), 46면.

법령준수의 항변은 제조사가 그 당시 법령에 규정된 기준에 따라 제작하였음에도 막지 못한 사고에 대하여 면책을 주장하는 것이다. 자동차가 제조사별로 각기 다른 기준을 가지고 제조하는 것이라 볼 수 있지만 사실상 이는 국가가 정한 일정한 법령을 준수하여 제작하도록 한다. 예를 들어 자동차의 경우에도 제조사별로 약간의 기술차이와 부품 등의 차이가 있을 수는 있지만 자동차 관리법 제29조 이하와 국토교통부령에 규정된 자동차 안전기준 및 부품안전 기준(제29조 제4항)이라는 기준을 두고 그에 맞게 생산되고 있다. 이와 같이 제조물의 안전성과 완전함에 대한 기준을 정해둔 법령이 있는 경우 여기에 해당하는 요건을 최소한의 요건으로 설정하였다는 판단 하에 이를 모두 준수한 경우에만 위 항변을 주장할 수 있도록 하는 것이 타당할 것이다.¹¹¹⁾ 즉 최소한의 기준을 모두 준수하였음에도 결함이 발생하였다면 그 경우에만 면책항변을 인정하여 제조물책임을 면할 수 있도록 하여야 한다.

111) 류창호, (註 14), 47면.

제4장 자율주행자동차 사고로 인한 책임법리

I. 개관

지난 해 우리나라가 2002년 월드컵 때만큼 들쭉거렸던 적이 있었다. 구글 딥 마인드가 개발한 인공지능(AI) 바둑 프로그램인 알파고(AlphaGo) 우리나라 바둑기사 이세돌과의 바둑경기가 있었기 때문이다. 사람들은 처음 알파고의 존재를 접할 당시에는 아무리 인공지능기술의 발전 폭이 크다 해도 바둑과 같이 복잡한 심리전이 필요한 분야는 컴퓨터 프로그램에 불과한 알파고가 인간을 이길 수 없다고 확신하였다. 하지만 그 예상은 보기 좋게 빗나갔다. 당연히 승기를 잡고 경기의 주도권을 이끌어갈 수 있을 것이라 믿었던 이세돌 9단이 결국 알파고에게 1승만을 거둔 채 경기가 종료되었기 때문이다. 이를 통해 우리는 인공지능의 딥 러닝 기술에 대해 새로이 접하게 되었다. 구글이 발표한 바에 따르면 딥 러닝(Deep Learning) 기술은 대량의 데이터를 취득하여 인공지능이 스스로 학습하게 하고, 설정된 목적을 달성하기 위하여 끊임없이 반복학습을 하도록 구성된 기술을 의미한다.¹¹²⁾ 연구의 주제가 되는 자율주행자동차 또한 이와 같은 딥 러닝 기술을 통하여 계속해서 운전기술을 발전시키고 인간 운전자의 개입 범위를 축소시켜가고 있다.

이와 같은 인공지능에 기반한 기술의 문제는 이를 프로그래밍 한 후 일반에 상용화되었을 때 발생하게 된다. 끊임없는 반복 학습에도 완전히 인간과 동일한 수준의 지능이 개발되지 않는 한 인공지능 프로그램의 오

112) 손영화, “인공지능(AI)시대의 법적 과제”, 법과정책연구 제16권 제4호 (2016), 한국법정책학회, 312면.

류가능성이 배제될 수 없기 때문이다. 자율주행자동차의 경우에도 최대한 설계단계에서 발생 가능성이 있는 상황을 설정해뒀음에도 예측 불가능한 상황이 발생하였을 때 적절히 대처할 수 있을 거라는 확신을 가질 수 없다. 그러므로 앞서 살펴본 기술적, 법적, 사회적 발전이 이루어져 자율주행자동차가 운행하기 용이한 환경이 조성되더라도 결국 이로 인한 사고를 규율할 법체계가 미비하다면 상용화가 이루어지기 어려울 것이다.

한편 자율주행자동차는 모든 운전의 지배권이 사람에게 존재하는 것이 아니라 자율주행시스템이 일정부분 부담하거나 향후 기술 개발이 더욱 진전된다면 아예 모든 부분의 운전 지배권이 자율주행시스템에게로 넘어가는 형상을 보이게 될 것이다. 그렇게 되면서 자동차 사고의 책임을 지는 주체가 운전자나 운행자로 한정되던 현재와 달리 자율주행자동차를 제조한 제조사, 자율주행 시스템을 개발한 개발사 등에게로 전환되는 결과를 보일 것이다. 그렇기 때문에 제조사 등이 운전자나 운행자보다 보다 더 엄격한 책임을 부담할 필요성이 제고된다. 따라서 이하에서는 이와 같은 관점에 기초하여 자동차 사고를 규율하는 법체계별로 쟁점이 될 수 있는 사안을 정리하고 사안별로 필요한 책임법제를 모색해보기로 한다.

II. 자동차손해배상보장법상의 문제

1. 운행자책임의 주체

자율주행자동차의 운행지배와 운행이익의 구체적 양상은 일반 자동

차와 다르기 때문에 자율주행자동차의 운행자가 누구인지는 별도로 논의할 필요가 있는 주제이다. 특히 자율주행자동차 단계 중에서도 특정한 위험상황이 발생 하였을 경우에만 운행에 개입이 가능한 Level 3 이후에서 발생하는 사고로 인한 책임을 누구에게 귀속시킬 것인지를 확정해준다는 점에서도 유의미한 논의가 될 것이다.

자배법 제3조에서는 자동차 사고로 인하여 인신손해가 발생하였을 경우 ‘자기를 위하여 자동차를 운행하는 자’, 즉 운행자가 손해에 대한 책임을 지도록 규정한다. 자율주행자동차의 경우 그 단계가 높아질수록 운행자의 개입범위가 축소되기 때문에 제조사나 자율주행자동차의 소프트웨어를 개발한 자 등에게 더 많은 책임이 귀속될 수 있어야 한다. 그렇다면 자율주행자동차의 사고로 인하여 자율주행자동차 제조업자나 소프트웨어 개발자 등이 자배법상의 책임주체로서 여기에서 말하는 ‘자기를 위하여 자동차를 운행하는 자’에 해당할 것인가? 결론적으로 보면 그렇지 않다.

자배법 제2조 제2호는 ‘사람 또는 물건의 운송여부에 관계없이 자동차를 그 용법에 따라 사용 또는 관리하는 것’을 ‘운행’이라고 정의한다. 여기에는 자동차가 가지는 기계적 특성에 치중하여 운행의 동력이 되는 원동기를 용법에 따라 조작하여 운전하는 것이 자동차 운행이라고 보거나, 원동기를 비롯하여 주행에 필요한 장치를 조작하여 자동차를 움직이는 것이 운행이라고 보는 견해¹¹³⁾ 등 여러 학설이 주장되고 있다. 하지만 개정 자배법에서 운행의 개념을 ‘당해장치’로 한정하지 않고 ‘그 용법’으로 확대시켰기 때문에 기계적 요소는 물론 자동차가 가지는 위험성이 지속되는 경우까지도 운행의 개념에 포섭시키는 해석논리가 적합할 것이

113) 한기정, “자동차손해배상보장법상의 운행의 개념에 관한 연구” 서울대학교 법학 제49권 제3호, 214면.

다.¹¹⁴⁾ 판례도 자동차가 가지는 운송수단으로서의 성질에 반하는 사용이 아닌 한 그 장치의 고정여부나 자동차의 주행여부와 관계없이 운행의 개념을 인정하고 있어 이와 같은 해석이 타당할 것으로 생각된다.¹¹⁵⁾¹¹⁶⁾ 따라서 자배법상의 책임주체가 되려면 제조업자나 소프트웨어 개발자 등이 자율주행자동차의 운행을 자기를 위하여 하여야 하고, 운행으로 인한 이익을 누릴 수 있어야 한다.¹¹⁷⁾ 하지만 그들은 자율주행자동차 내 소프트웨어의 결함으로 인하여 제조물책임을 지는 주체가 될 수는 있을지언정 자배법상의 운행지배와 운행이익을 가진 자라고 보기는 어렵다. 이를 그 용법에 따라 사용 또는 관리하는 자는 결국 자동차보유자(혹은 넓은 개념으로 운행자)가 될 것이기 때문이다.¹¹⁸⁾ 제조업자나 소프트웨어 개발자 등은 시장에 자율주행자동차를 출시하고 이에 필요한 소프트웨어의 제공이나 결함으로 인한 손해배상책임의 주체로 작용할 수는 있지만 이를 사용하고 지속적으로 관리하는 자에 해당한다고 보기는 어려울 것이다. 또한 자율주행자동차가 도로에서 운행되어 자동차가 가지는 위험의 상태가 지속되기 위해서는 결국 시동을 켜고 끄는 등의 행위를 하는 자동차보유자의 선택이 필요하다. 그러므로 적어도 자배법상 운행자책임의 주체로는 자율주행자동차의 제조업자나 소프트웨어의 개발자 등이 포함될 수 없다고 생각한다. Level 3 자율주행자동차 내에서 자율주행모드로 운전을 하더라도 위급상황이 발생하면 운행자의 개입이 있어야 하고, Level 4의 경우에도 자동차보유자가 그 자동차를 어떠한 용도로 사용할 것인지, 어떠한 목적지로 주행해갈 것인지에 대한 지배권과 운행이익을 가

114) 김은경, (註 35), 261면.

115) 대법원 2000. 12. 8. 선고 2000다46375, 46382 판결.

116) 권영준·이소은, (註 16), 480면.

117) 김은경, (註 35), 259면.

118) 운전자의 경우 자배법상의 운행자책임이 아닌 민법상 불법행위책임을 부담하기 때문에 논외로 한다.

진다고 볼 수 있다. 또한 자동차보유자는 사용대차, 임대차, 위임 등 어떠한 형태이든 그 자동차를 사용할 권리가 있어야 하는 자에 해당한다.¹¹⁹⁾ 그러나 제조업자나 소프트웨어 개발자 등은 단순히 자율주행자동차의 운행에 있어서 소프트웨어의 결함이나 알고리즘의 오류 등으로 사고가 발생하였을 경우에 그 제조물의 결함에 대한 책임을 지는 대상에 불과하다.

한편 이와 같은 주장에 자율주행단계가 높아짐에 따라 운행자가 존재하지 않고 자율주행시스템 자체가 운행을 주도하기 때문에 그 자체를 운전자로 보아야 한다는 주장도 제기되고 있다.¹²⁰⁾ 하지만 자율주행시스템을 구성하는 인공지능의 개발 수준이 현재 인간의 뇌구조와 똑같이 발전하려면 더 오랜 시일이 걸릴 것으로 예상되고 그 자체에 법인격을 부여하여야 하는 문제 등이 발생하기 때문에 지금으로서는 그 자체에 대하여 사고책임을 인정할지에 관한 문제는 논하기 어렵다고 생각한다.¹²¹⁾ 따라서 결론적으로 적어도 자배법 하에서는 자동차보유자가 운행자책임의 주체로 설정되는 것이 자배법이 추구하는 위험책임과 보상책임의 원리를 모두 고려하는 합리적인 결론이라고 본다. 또한 자배법이 자동차 사고의 특수성과 위험성을 인식하여 그로 인한 인신사고의 피해자를 더욱 보호하고자 하는 목적으로 사실상 무과실책임을 묻고 있는 취지에 비추어보더라도 타당할 것이다. 자동차보유자를 대체할 만한 다른 운행자가 존재하지 않는 상황에서 자율주행자동차의 자율성에만 집착하여 자동차보유자의 운행자성을 부정한다면 피해자 보호의 이념이 몰각되고 말 것이다. 그리고 그 자동차가 자율주행자동차인지 여부에 따라 운행자책임의 주체

119) 김은경, (註 35), 263면.

120) 모터그래프, “인공지능(AI), 운전자로 인정받나...미국, 자율주행차 가이드라인 발표”, 2016. 9. 21. 기사 참조.

121) 권영준·이소은, (註 16), 465면.

를 달리 설정하게 되면 자율주행자동차와 일반 자동차가 혼재하는 상황에서 사고 피해자가 어느 자동차로 인하여 사고를 당했는지에 따라 그 결과가 상이해지는 문제가 발생할 수 있다. 그러므로 자율주행자동차의 단계와 상관없이 운행자책임은 현재 자배법 규정에 따라 자동차보유자에게 귀속시키는 것이 적합할 것이라 생각한다. 단, 무인자동차의 경우 모든 사고에서 책임을 부담하도록 하는 것은 손해의 공평·타당한 분배를 목적으로 하는 손해배상법의 취지를 몰각시킬 수 있기 때문에 이와 관련한 면책범위를 확대시켜줄 필요가 있다고 생각한다. 이는 후술하기로 한다.

2. 운행자의 타인성

자배법 제3조에서는 운행자가 그 운행으로 인하여 ‘다른 사람’을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우에만 그 손해를 배상할 책임을 지도록 한다. 여기서 ‘다른 사람’의 의미는 운행자와 당해 자동차의 운전자, 운전 보조자를 제외한 그 이외의 자로 해석하는 것이 통설과 판례의 입장이다.¹²²⁾¹²³⁾ 이러한 다른 사람의 의미는 자율주행자동차를 이용하는 방식별로 그 계약관계와 사용의 실질을 나누어 판단하여야 할 것이다.¹²⁵⁾

Level 3 자율주행자동차의 경우 자동차보유자가 탑승하여 자율주행모드로 운행하던 도중이어도 돌발 상황에 대처할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 하기 때문에 이로 인하여 발생하는 인신사고에서 경고 장치 등이

122) 박시훈·김말금, (註 55), 75면.

123) 대법원 2004. 4. 28. 선고 2004다10633 판결; 대법원 2000. 10. 6. 선고 2000다32840 판결.

125) 권영준·이소은, 註 16, 482면.

정상적으로 작동하지 않았다거나 충분히 피할 수 있었던 사고를 시스템이 오작동하여 피하지 못함에 따라 발생한 사고 등 자율주행자동차의 결함으로 인한 사고가 아닌 한 무과실책임법리를 채택하고 있는 자배법상의 운행자책임에서 면책되기는 어려울 것이라 생각한다. 즉 그들이 자율주행자동차의 운행에 있어서 운행지배와 운행이익의 상실이 인정되기는 어려울 것이다.

그러나 자율주행자동차가 운행 시 인적요소의 개입이 전제되지 않는 Level 4에 이르면 사안에 따라 타인성의 인정여부가 구체적인 사안별로 달라질 수 있다. 무인자동차에 있어서는 차량의 소유방식에 변화가 발생하기 때문이다. 무인자동차의 상용화가 이루어지면 현재와 같이 자동차를 소유하는 방식에서 벗어나 리스(lease)계약을 통하여 일정기간 자동차를 이용하거나 그린카나 쏘카 등이 제공하는 차량공유(car sharing) 서비스¹²⁶⁾ 등을 통해 자율주행자동차를 굳이 소유하지 않고도 이용할 수 있는 시장이 발전할 것으로 예상된다.¹²⁷⁾ 이렇게 되면서 한 대의 차량에 운행자가 1명 이상이 되는 경우가 발생하게 되고 공동운행자의 타인성 문제가 대두된다. 그러므로 이와 같은 방식을 이용하여 자율주행차량을 운행한 자가 어떠한 경우에 타인성을 인정받아 손해배상을 받을 수 있을 것인지를 사안별로 검토해보아야 한다. 또한 일부 자율주행차를 구입하여 등록한 후 사용하는 자동차보유자의 경우 무인자동차에 탑승하였다가 피해를 입었을 때 타인성을 인정받아 본인이 가입한 자동차보험으로부터

126) 카셰어링(car sharing)이란 회원가입을 한 후 차량 거점(차량보관소)에서 차를 빌리고 반납하는 형태의 서비스를 의미한다. 이는 시간 단위로 차량을 대여해주는 서비스를 제공한다. 자세한 설명으로는 <http://www.sindohblog.com/1194> (최종방문일 2017. 7. 10.) 참조.

127) 신동현, 註 8, 224면; 김영국, “자율주행자동차의 법적 쟁점과 입법 과제”, 2면; 이석호, “자동차보험에서의 UBI 프로그램 활용 추세 및 시사점”, 주간금융브리프 제23권 제20호(2014. 5. 24-5. 30), 한국금융연구원, 10면; 권영준·이소은, 註 16, 482면.

보상을 받을 수 있을 것인지도 검토해보아야 한다.

먼저 리스계약이나 차량 공유서비스의 경우를 살펴보도록 하자. 이 경우 자율주행자동차 한 대에 다수의 공동사용자가 존재할 수 있다. 자동차보유자는 자동차를 소유하는 것은 물론 이를 사용할 권리만 있어도 인정된다. 따라서 리스계약이나 차량공유 서비스 등을 통하여 차량을 이용하는 자들도 운행자의 지위가 인정될 수 있다.¹²⁸⁾ 그렇다면 이들이 Level 4 자율주행자동차를 이와 같은 방식으로 이용하는 자가 사고를 당했다면 자배법상의 '다른 사람'에 해당하여 손해배상을 청구할 수 있을 것인지 문제 된다. 판례는 동일한 자동차에 대하여 복수로 존재하는 운전자 중 1인이 당해 자동차의 사고로 피해를 입은 경우에도 사고를 당한 그 운행자는 다른 운행자에 대하여 자신이 법 제3조 소정의 타인임을 주장할 수 없는 것이 원칙이고, 다만 사고를 당한 운행자의 운행지배 및 운행이익에 비하여 상대방의 그것이 보다 주도적이거나 직접적이고 구체적이어서 상대방이 쉽게 사고발생을 방지할 수 있었다고 보이는 경우에는 타인임을 주장할 수 있다고 한다.¹²⁹⁾ 예를 들어 스마트폰 어플을 통해 자율주행차량의 위치를 파악하고 시간 단위로 차량공유 서비스를 이용하였다고 가정해보자. 이 경우 탑승자에 해당하는 자는 차량을 소유하는 차량공유 서비스 업체와 공동운행자의 지위에 있다고 볼 수 있을 것인가? 보통의 차량의 경우 특별한 사정이 없는 한 탑승객이 위 회사와 운행지배와 운행이익을 공유한다고 볼 수 있어 타인성이 인정되기 어렵다.¹³⁰⁾ 차량공유 서비스의 경우에도 차량의 소유권과 보험가입의무는 차

128) 권영준·이소은, 註 16, 481면; 김은경, 註 35, 263면.

129) 대법원 2000. 10. 6. 선고 2000다32840 판결.

130) 대법원 1997. 8. 26. 선고 94다37844 판결. 이 판결에서도 친구들 중 1인의 명의로 렌터카를 임차하여 운행하던 중 사고가 나 모두 사망한 경우 승용차의 운행 경위, 동승자와 운전자와의 인적관계, 운행 목적 등에 비추어 피해자인 동승자들이 운전자와는 물론 렌터카 회사와의 관계에서도 운행지배와 운

량공유 서비스 회사가 부담하지만 그렇다고 해서 이를 이용하는 이용자가 자동차보유자로 인정받지 않는 것은 아니다. 자동차보유자의 개념에는 이를 사용할 권리가 있는 자도 포함되기 때문에 이들이 자기를 위하여 자동차를 그 용법에 따라 사용하거나 관리하던 중 다른 사람을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우 그에 따른 책임을 부담할 필요가 있다. 다만 차량의 관리의무를 차량공유 서비스 회사가 부담한다는 점에서 이를 소홀히 함에 따라 발생한 사고일 경우 이용자가 타인성을 인정받을 수 있다고 생각한다. 제조물책임법상의 결함이 인정되어 이용자와 차량공유 서비스 회사가 원인이 된 사고가 아님이 밝혀진 경우에도 타인성이 인정될 수 있을 것이다.

다음으로 리스계약의 경우 그 종류로 크게 운용리스, 금융리스, 유예리스가 있다. 운용리스의 경우 리스업체가 차량을 구매하여 대여해주는 방식으로 리스회사가 소유권과 명의를 모두 가져가면서 이용자는 월비용만 지불하면 되는 상품을 의미한다. 자동차 소유권을 리스회사가 가지기 때문에 약정거리의 제한이나 차량개조 불가 등의 제한이 가해진다.¹³¹⁾ 리스 기간 만료하면 반납이나 인수 혹은 기간연장의 방식 중 하나를 선택하면 된다. 다음으로 금융리스란 리스 업체와 할부계약을 맺는 것이라고 보면 이해하기가 쉬울 것이다. 이 경우 소유권이 리스기간동안 유보되며 리스 차량이 이용자의 자산으로 인식되어 감가상각비 계산이 가능하게 된다. 또한 자동차세, 등록세, 취득세 등도 이용자가 납부하도록 하고 자동차의 보험 가입 또한 리스 이용자가 부담한다. 계약 만료 기간까지는 리스 업체가 소유권을 가지되 할부금이 모두 납부된 경우 이용자가 이를 인수하여 소유하도록 한다. 마지막으로 유예리스란 금융리스의 파

행이익을 어느 정도 공유한다고 보았다.

131) <http://twshout.blog.me/220918155583> (최종방문일 2017. 7. 19.) 내용 참조.

생상품으로 차량의 원금 일부를 유예한 뒤 나머지 금액을 매월 납부하는 상품을 말한다. 이 경우에도 유예금을 이후 납부할 것을 조건으로 소유권이 이용자에게 유보된다.

이와 같은 자동차 리스는 그 상품별로 소유권이 귀속되는 주체가 달라지지만 그 책임에 있어서 자동차 리스회사와 이용자가 공동운행자성을 부여받게 될 것이다. 하지만 통상적인 상태로 이용이 되던 중 자율주행 자동차의 시스템 오류 등 제조물 결함으로 인하여 사고가 발생하였고, 그 손해가 제조업자의 실질적인 지배영역에 속한 원인으로부터 초래되었다는 사실, 손해가 해당 제조물 결함 없이는 통상적으로 발생하지 않았다는 점을 증명하여 결함이 추정된다면 제조사가 결함에 의한 사고가 아님을 증명해내지 못하는 이상 리스업체와 이용자 모두 면책되어 타인성을 인정받을 수 있을 것이라고 본다. 또한 운용리스의 경우 리스업체가 요구하는 주행거리를 초과하거나 불법개조 등 차량을 개조하여 사용하고, 차량 소프트웨어 업데이트 소홀 등의 과실이 이용자에게 있다면 자동차 리스업체가 공동운행자의 지위에서 그 책임이 경감될 수 있을 것이라 생각한다. 이는 앞선 판례의 입장을 반대로 생각해보아 피해자인 운행자가 가지는 운행이익과 운행지배보다 리스회사의 운행지배나 운행이익이 주도적이거나 직접적이거나 구체적이지 않아서 그 사고위험을 쉽게 피할 수 있는 지위에 있지 않으므로 그 책임의 정도가 달라져야 한다고 해석한 것이다.

또한 금융리스나 유예리스의 경우 소유권이 이용자에게로 넘어가기 때문에 이후 인수나 재리스가 이루어지지 않는 경우를 제외하고는 일정 부분 리스회사에 대하여 타인성이 인정될 수 있어야 한다고 생각한다. 계약기간 종료 후 위 상황을 제외하고는 대부분 리스차량의 소유권은 이용자에게로 귀속될 것이다. 그렇기 때문에 이러한 방식으로 리스계약을

체결하게 되면 그 자동차의 운행으로 발생하는 사회적 위험성을 관리할 수 있는 자가 그 위험으로부터 도출되는 손해에 대한 절대적 책임을 부담하여야 한다는 위험책임 원리에 입각하여 판단했을 때 운행에 대한 직접적인 지배뿐만 아니라 지배가능성도 모두 이용자에게 귀속될 것이다. 또한 차량의 개조여부나 관리 등도 모두 이용자의 선택에 따라 행해지게 된다. 따라서 이용자는 그 사고로 인한 책임에서 면책되기 어렵고 타인성이 부정될 것이다. 더불어 리스회사의 경우 적어도 계약기간 만료 후 위와 같은 과실이 이용자에게 있다면 그 책임이 면책될 수도 있을 것이라 생각한다.

한편 자율주행자동차가 상용화 되어 위와 같이 자동차 소유 방식에 변화가 오더라도 이를 자신이 소유하고자 하는 소비자가 분명 존재할 것이다. 그런데 무인자동차에 있어서 이들이 승객의 지위로 전락하여 자신이 가입한 자동차보험에 의한 보험금 지급을 받을 수 있는지 문제 된다. Level 4 자율주행자동차의 경우 이에 탑승한 자동차보유자가 단순히 목적지를 설정하는 이외에 기계적 작동에 관여하는 바가 없을 것이기 때문이다. 그래서 이를 단순 동승자나 승객의 입장으로 파악하여 손해배상청구가 가능하도록 해야 한다는 견해가 있다.¹³²⁾ 이 견해는 대리운전자의 과실로 승객인 자동차 소유자가 인신손해를 입은 사안을 그 논거로 든다. 일부 판례가 자동차 소유자는 대리운전자의 과실로 사고 피해를 입은 것이므로 운행자성을 부정하고 지배법상 다른 사람에 해당하는 것으로 보아 손해배상청구를 인정해주어야 한다고 판시¹³³⁾한 적이 있었기 때문이다.

하지만 자율주행모드에서의 운행은 위의 대리운전의 사안처럼 해결하

132) 오지용, 註 36, 109면.

133) 대법원 2009. 5. 28. 선고 2007다87221 판결.

는 것이 과연 가능한 것인지 의문이 든다. 앞서 내린 결론과 같이 Level 4에 이르더라도 자율주행자동차로 인한 사고의 운행자책임의 주체가 자동차 보유자라고 한다면 이 결론은 더욱 명확해진다. 만일 자동차보유자 자신이 다른 사람에 해당하여 손해배상청구를 할 수 있다고 하려면 자동차보유자의 운행지배와 운행이익이 상실되었다는 점을 증명할 수 있어야 하는데¹³⁴⁾, 앞서 검토한 바와 같이 자동차보유자의 운행자성이 그 단계가 높아진다고 해서 부정된다고 보기는 어려울 것이고, 자율주행자동차 결함에 의한 사고라는 점이 드러나 면책되지 않는 이상 이를 인정하기 쉽지 않을 것이다. 그러므로 자율주행모드로 운전을 하였다는 사정만으로 운행자성이 부정되고 단순 승객에 지나지 않는다고 하는 것은 다소 무리가 있다.¹³⁵⁾

또한 앞선 대리운전 사례와 자율주행자동차의 사례가 같다고 보기도 어렵다. 대리운전의 경우 대리운전회사와의 대리운전 계약에 따라 운전을 하게 된 상황이기 때문에 운행이익과 운행지배의 대부분이 대리운전자에게로 넘어가 대리운전자의 통제 하에 운행이 이루어지기 때문에 타 인성이 인정될 수 있는 것이다. 그러나 자율주행자동차의 경우 자신의 차량의 운행지배권을 계약을 통하여 넘기는 대리운전과 달리 구입 이후 이를 소유하고 사용하며 관리하는 주체는 자동차보유자이기 때문에 사용하는 방식이 자율주행모드이냐에 따라 운행지배와 운행이익이 부정된다고 보기는 어려울 것이다. 그 시스템의 업데이트(ex. 알고리즘 설계 관련 부분, 정밀 지도, 날씨 정보 등, 자동차 부품의 정기점검 등)등 관리의무에 소홀히 하지 않아 정상적으로 사용되던 상태였는데도 손해가 발생하는 등의 사유가 있지 않은 이상 면책되기는 어렵다고 본다.

134) 이충훈, 註 36, 153면.

135) 이충훈, 註 36, 154면.

다만 해킹이나 자동차 절취 등의 경우에는 자동차보유자의 타인성이 인정될 여지가 있다. 이 경우 자동차보유자가 이러한 위험을 실질적으로 관리할 수 있는 지위에 있지 아니하고 보안 프로그램 등을 개발하는 제조업체가 제대로 된 소프트웨어를 공급해주지 않아 발생한 사고일 것이기 때문이다. 판례도 “자동차보유자와 아무런 인적관계도 없는 사람이 자동차보유자에게 되돌려 줄 생각 없이 자동차를 절취하여 운전하는 절취운전의 경우 자동차보유자는 원칙적으로 자동차를 절취 당하였을 때 운행지배와 운행이익을 잃어버렸다고 보아야 할 것이고, 예외적으로 자동차보유자의 차량이나 시동·열쇠 관리상의 과실이 중대하여 객관적으로 절취운전을 용인하였다고 평가할 수 있을 정도가 아닌 한 운행자성을 부정 한다”는 내용의 판시를 한 바 있다.¹³⁶⁾ 따라서 제조업체가 보안 프로그램 등을 적절히 개발하여 제공하였음에도 업데이트를 하지 않는 등 차량 관리를 소홀히 하였거나 시동열쇠 관리상의 과실이 있지 않은 이상 그들의 운행자성은 부정될 수 있다. 하지만 이 경우를 제외한 나머지 경우에는 자차사고보험이나 자기신체사고로 인한 보험이 가입되어 있을 경우 이를 통하여 보상을 받거나 제조물의 결함을 증명하여 제조사를 상대로 한 손해배상을 청구할 수 있을 뿐 자신이 가입한 보험에서 타인성을 인정받아 보험금을 지급받는 것은 현실적으로 불가능하다고 생각한다.

3. 면책범위

자율주행자동차를 구성하는 시스템이 발전하면서 점차 보유자나 운행자의 운행지배나 운행이익의 정도가 감소될 것이다. 그러므로 본래 자

136) 대법원 2001. 4. 24. 선고 2001다3788 판결.

배법상으로 인정되던 면책사유만으로 이를 모두 규율하기에 한계가 있을 것으로 생각된다. 자율주행자동차로 인하여 발생하는 사고책임에서 운행자책임의 주체가 크게 달라지지 않는다는 결론에 이르렀지만 그래도 여전히 Level 4에 있어서는 자율주행시스템이 모든 운전행위를 한다는 점에서 같은 정도의 운행자책임을 요구하는 것이 불합리하다는 비판이 가능하기 때문이다.¹⁴³⁾ 현재 자배법 규정에 따르면 운행자는 승객이 아닌 자가 사망하거나 부상한 경우 자기와 운전자가 자동차 운행에 주의를 게을리 하지 않았고, 피해자나 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애가 없음을 증명하면 면책된다. 또한 승객이 고의로 자살행위를 하여 사망하거나 부상한 경우에도 운행자책임이 면책되는 것으로 인정한다.

그런데 이러한 면책사유를 자율주행자동차에 그대로 적용할 경우 일반 자동차의 운행자가 지는 증명책임보다 그 정도가 더 엄격해지는 결과가 초래될 수 있다. 현행 자배법은 운행자에게 위험책임원리를 적용하여 거의 무과실에 가까운 책임을 부여하고 있기 때문에 이러한 문제가 더욱 두드러진다. 자배법은 승객인 자와 승객 이외의 자를 나누어 그 면책요건을 달리한다. 특히 피해자가 승객이라면 그 승객이 고의로 자살을 했다는 사실까지 증명해야 해서 면책을 인정받기가 거의 불가능하고, 승객이 아니더라도 자기와 운전자가 자동차의 운행에 주의를 게을리 하지 않았다는 점, 피해자 또는 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상 결함이나 기능상의 장애가 없었다는 점을 모두 증명해내야 하기 때문에 면책되기가 매우 어렵다.¹⁴⁴⁾ 자율주행자동차의 단계가 높아질수록 자동차 운행에 주의를 기울이는 정도가 달라질

143) Julie Goodrich, “Comment, Driving Miss Daisy : An Autonomous Chauffeur System”, 51 Hous. L. Rev.(2013) 265, 281.

144) 박시훈·김말금, (註 55), 89면.

것이고 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애로 인한 사고가 발생할 가능성이 증가할 것인데, 이를 반영하지 못한 규정이라 생각된다. 또한 위에서 살펴보았듯이 무인자동차에 있어서는 운행자의 타인성을 인정받을 때 자율주행자동차의 결함 여부가 중요한 면책사유로 작용할 수 있을 것으로 생각되는데 현행 자배법에 따르면 이러한 경우에도 운행자책임이 부정되지 않아¹⁴⁵⁾ 자율주행자동차를 구입할만한 실익이 있을지 논란이 발생할 수 있다. 이처럼 일반 자동차를 탈 때보다 더욱 엄격하게 해석이 이루어지면서 운행자로 하여금 자율주행자동차를 이용하는 효용성이 매우 떨어질 수 있다. 따라서 자율주행자동차 상용화에 대비하여 면책사유를 재정비할 필요성이 있을 것으로 보인다.¹⁴⁶⁾

이에 따른 방안으로 운행자나 운전자의 과실이 없음을 증명하거나 제조물책임보험에 가입된 차의 구입, 피해자 보상 기구에 일정 금액을 정기적으로 지불하는 행위, 법적으로 정해진 정기 점검이나 업데이트 등을 받아 인증을 받았다는가 하는 요건을 증명하면 면책을 해주자는 견해가 있다.¹⁴⁷⁾ 혹은 해킹이나 무단운전 등의 사유로 소유자의 운행지배나 운행이익이 미치지 못하는 형태의 운행으로 인하여 발생한 사고에서는 면책이 되도록 하는 방안을 고려하여야 한다는 견해도 있다.¹⁴⁸⁾ 즉 이 경우 해킹이나 무단운전을 한 자가 민법 제750조상의 불법행위책임에 따른 손해배상을 통하여 책임을 부담할 수 있을 뿐 적어도 운행자가 운행자책임을 부담하는 일은 없어야 한다는 취지에서 주장되는 것이다. 이러한 논의들을 토대로 자동차보유자를 보호하기 위한 면책범위를 설정해 주기 위하여 다음과 같은 방안을 생각해보기로 한다.

145) 김영국, (註 49), 259면.

146) 박시훈·김말금, (註 55), 90면.

147) 박시훈·김말금, (註 55), 90면.

148) 김영국, (註 49), 259면.

첫 번째로, 제조물의 결함이 있음을 증명한 경우에는 자동차보유자가 면책되도록 하는 것이다. 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애가 없었다는 것을 증명할 때에만 면책되도록 한 규정은 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애가 존재하면 이러한 결함이나 기능상 장애를 수리하거나 제거할 의무도 운행자에게 있다는 취지에서 규정된 조항이다.¹⁴⁹⁾ 하지만 이러한 책임을 자율주행자동차에 있어서도 자동차보유자가 가지도록 하는 것은 다소 무리가 있다. 내연기관이 주를 이루는 일반 자동차 사고에서 구조상 결함이나 기능상 장애로 인정받을 수 있는 범위로는 타이어 교체나 자동차 엔진 관리 등 자동차를 구동하는 장치에 한정될 수 있을 것이다. 하지만 자율주행자동차의 경우에는 운행하는 자율주행시스템에 문제가 있어 발생하는 사고가 대부분일 것이고 자율주행 단계가 높아짐에 따라 인적요소로 인한 사고는 줄어들 것이다. 그러므로 업데이트 이외에 방식으로 이러한 결함을 운행자가 관리할 수 있다고 보기는 어렵고 제조사가 이를 제공할 때 완벽히 설계된 시스템을 제공할 의무를 부담한다고 보아 제조사에게 책임을 전환시키는 것이 더 적절한 결론이라고 생각한다. 그러므로 자율주행자동차에 있어서는 자동차 시스템상의 오류로 인하여 사고가 발생할 경우 자동차보유자가 면책될 수 있는 길이 열려야 할 것으로 생각된다.

다만 자율주행자동차로 인한 사고가 모두 결함으로 인하여 발생한 사고는 아닐 것이기 때문에 이를 증명하는 범위를 설정해줄 필요가 있다. 따라서 결함이 있음을 증명하는 범위로 개정 제조물책임법(2018. 4. 19. 시행예정) 제3조의2에 규정된 사유를 증명한 경우로 한정하는 방식을 고려할 필요가 있다. 이렇게 함으로써 자동차보유자의 결함 증명에 대한 부담을 완화하고 제조업자가 자율주행시스템의 결함이 아닌 자동차보유

149) 이충훈, (註 36), 155면.

자의 관리 소홀 등의 다른 사유로 사고가 발생하였음을 항변할 수 있도록 하는 길을 마련하는 것이 옳을 것이다.

두 번째로, 해킹과 무단운전 등의 사유로 자동차보유자의 운행지배와 운행이익이 상실되었다고 보이면 면책하도록 하는 방안을 생각해볼 수 있다. 이 경우 앞서 살펴보았던 견해를 참조하여 자동차보유자가 법적으로 정해진 최소한의 정기점검이나 소프트웨어 업데이트 등을 소홀히 하지 않았음을 입증 받았을 경우와 시동관리상의 문제가 없음을 증명해냈을 경우에만 인정해주도록 그 범위를 제한하여야 할 것이다.

따라서 이와 같은 방안들을 종합하여 새로운 개정안을 제시해보자면 운전자의 주의의무의 정도가 줄어드는 Level 3의 자율주행자동차와 더불어 아예 문제될 수 없는 Level 4 자율주행자동차 시대에 대비하여 자동차손해배상보장법 제3조 제1호에 자기와 운전자가 주의를 게을리 하지 않았음을 증명하는 규정을 삭제하고 ‘승객이 아닌 자가 사망하거나 부상한 경우에 피해자 또는 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있음을 증명한 경우’만을 규정하고, 제3호와 제4호에 각각 ‘자동차보유자가 제조물책임법 제3조의2의 사유를 증명한 경우’와 ‘자동차의 정기점검이나 소프트웨어의 업데이트, 시동관리상의 문제가 없었음에도 해킹 또는 무단운전 등의 사유로 자동차보유자의 운행지배와 운행이익이 상실된 경우’를 신설하는 방안을 생각해볼 것을 제안하고자 한다. 이와 같은 제안은 향후 그 구체적 내용이 달라질 수 있을 것으로 보이지만 대략적으로 이를 제시함에 그 의의를 두고, 위와 같은 문제의식에 기초한 개정이 이루어질 수 있기를 기대한다.

III. 제조물책임법상의 문제

1. 소프트웨어의 제조물성 인정여부

주지하다시피 자율주행자동차는 일반 자동차와 달리 고도화되고 복잡한 부품들로 구성되어 있다. 그 중 자율주행자동차 주행에 핵심적 기능을 담당하는 부분은 자율주행자동차 내에 내장된 소프트웨어라고 할 수 있다. 사전 설계단계에서 프로그래밍 되어 주행환경과 조건을 분석하고 그 방향성을 결정해주기 때문이다. 이를 분석하여 나아가는 과정에서 오류가 발생할 경우 그에 비례하여 사고의 위험성 또한 함께 증가하기 때문에 자율주행자동차 소프트웨어의 결함은 사고책임에서 중요한 의미가 된다고 할 것이다.

현재 제조물책임법상 제조물의 개념은 ‘다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한 제조되거나 가공된 동산’으로 한정되어 있다. 그 범위가 ‘제조 또는 가공된 동산’으로 한정되므로 부동산이나 가공되지 않은 미가공 1차 농축수산물 등은 그 범위에서 제외된다고 본다.¹⁵¹⁾ 그러나 자율주행자동차를 이끄는 프로그램이 판단 오류 등의 사유로 사고를 발생시켰다면 제조물책임법에 따라 확정된 책임주체에게 제조물책임을 물을 수 있어야 할 것인데, 위의 정의에 따라 해석할 경우 소프트웨어가 이러한 제조물의 개념에 포섭될 수 있을 것인지 의문이다. 이에 따라 우리 학설에서는 소프트웨어의 제조물성을 긍정하는 견해와 부정하는 견해가 대립하고 있다.¹⁵²⁾

151) 윤진수, (註 81), 6면.

152) 류창호, (註 14), 40면.

가. 긍정설

먼저 소프트웨어가 제조물에 해당할 수 있다고 긍정하는 견해를 살펴보면 다음과 같다. 긍정설은 민법 제98조에서 전기를 동산에 포함시킨다는 점을 근거¹⁵³⁾로 들어 소프트웨어의 제조물성을 긍정하거나¹⁵⁴⁾, 소프트웨어가 CD-ROM 혹은 저장매체 등에 탑재되어 있을 경우 그 자체를 제조물로 볼 수 있다고 한다.¹⁵⁵⁾ EC지침의 경우 제2조에서 ‘제조물이란 모든 동산을 의미하며, 그 동산이 다른 동산 또는 부동산에 편입되어 있는 경우도 포함한다’고 규정한다. 즉, 동산에 한정한다는 점에서 디스켓과 연결된 소프트웨어의 경우 제조물로 인정할 수 있으나, 소프트웨어 자체의 제조물성은 부정된다.¹⁵⁶⁾ 이를 통하여 최소한 디스켓과 연결된 형태의 소프트웨어의 제조물성이 긍정되었음을 알 수 있고 이는 긍정설의 논거로 활용될 수 있다.

나. 부정설

반면에 소프트웨어의 제조물성을 부정하는 견해가 있다. 부정설은 현재 통설과 판례의 입장이다. 소프트웨어를 제조물책임법상의 제조물에 해당하는지를 판단할 것이 아니라 종래 논의대로 과실책임으로 해결하면

153) 미국 제3차 리스테이트먼트 제19조 (a), EC입법지침 제2조, 독일 제조물책임법 제2조, 프랑스 민법전 제3편 제4장의2 제1386조의3 등에서 전기의 제조물성을 법률상 혹은 판례상으로 인정하고 있다.

154) 김민중, “제조물책임법의 개정방향에 대한 검토”, 동북아법연구, 제9권 제3호(2016), 전북대학교 동북아법연구소, 97면.

155) 권영준·이소은, (註 16), 468면; 윤진수, (註 81), 5-6면; 박동진, “제조물책임법상 제조물의 개념”, 비교사법 제10권 제4호(2003), 303면.

156) 황현영, (註 80), 341-342면.

된다는 견해를 보인다.¹⁵⁷⁾ 이 견해는 소프트웨어가 전기와 동일시될 수 없고, 소프트웨어 그 자체와 그 소프트웨어가 담긴 저장매체는 구별되어야 하며, 제조물책임법의 입법론이 아닌 해석론으로는 동산의 개념에 포함시키기 어렵다고 본다.¹⁵⁸⁾ 사실상 정보에 해당하는 소프트웨어의 경우 이를 저장매체에 저장시켰다는 사실에 따라 물건인지의 여부가 달라질 수는 없을 것이라고 보는 것이다.¹⁵⁹⁾ 또한 소프트웨어의 제조물성이 문제되는 제조물의 경우 이를 제작하여 상용화시키는 과정에서 그 소프트웨어가 완벽히 작동하고, 프로그래밍 당시 의도한대로 적절하게 작동할 수 있는지 여부는 이를 설계한 제조업자도 예측하기 어렵다. 따라서 이러한 예측하지 못한 사고의 위험성까지도 제조사가 담보할 수밖에 없어 제조업자의 기술개발을 저해하는 요인이 될 수 있다고도 비판한다.¹⁶⁰⁾

한편 소프트웨어는 하드웨어와 같은 기계적 성격이 아닌 데이터를 처리하게 하는 프로그램의 성격이 강하다.¹⁶¹⁾ 그러므로 이러한 정보의 성질을 띠는 소프트웨어는 유체물로 고려되지 않으므로 제조물책임성을 부정하는 미국 판례도 참고해볼 수 있다.¹⁶²⁾ 일본의 경우에도 소프트웨어

157) 김천수, “제조물책임법상 제조물의 개념-미국 제조물책임 리스테이트먼트와 비교하여”, 성균관법학 제16권 제1호(2004), 성균관대학교 비교법연구소, 61면.

158) 이상수, “임베디드 소프트웨어의 결함과 제조물책임 적용에 관한 고찰”, 법학논문집 제39권 제2호(2015), 중앙대학교 법학연구소, 88면.

159) 주지홍, “소프트웨어하자로 인한 손해의 제조물책임법리 적용여부”, 민사법학 제25호(2004. 3.), 한국민사법학회, 458면; 이충훈, “인터넷통신판매업자의 제조물책임 적용 여부- 한국과 미국의 제조물책임법을 중심으로”, 통상법률 제45호(2002), 법무처, 80면.

160) 今井猛嘉, “自動化運轉を巡る法的諸問題”, 國際交通安全學會誌Vol. 40, No. 2(2015. 10.), 134면(신동현, (註 8), (註 18) 재인용)

161) J Prince, “Negligence: Liability for Defective Software”, 33 Okla. L. Rev.(1980) 848, 848.

162) Winter v. G. P. Putnam's Sons, 938 F. 2d 1033(9th Cir.1991). 반대로 컴퓨터 소프트웨어는 엄격책임이 적용되는 제조물로 보아야 한다고 설명한다. 반대되는 판결로는 Schafer v. State Farm Fire and Cas. Co. 507 F. Supp. 2d 587, 601.

는 무체물에 해당해서 제조물성이 인정되지 않는다고 보는 입장을 취하고 있다.(일본 제조물책임법 제2조)¹⁶³⁾

다. 검토

이와 같이 소프트웨어 자체를 동산으로 인정하여 제조물로 보기 어렵다는 견해는 타당하다고 생각한다. 다만 소프트웨어가 특정매체에 탑재되어 제조물의 필수불가결한 요소로 작용한다면 이를 이른바 임베디드 소프트웨어(Embedded Software)로 보아 제조물책임을 추궁할 수 있도록 하는 방안이 고려되어야 한다고 생각한다. 임베디드 소프트웨어란 컴퓨터가 주된 작업을 진행하고 부차적인 일부 특정 작업만을 수행하는 범용 소프트웨어와 구별되며¹⁶⁵⁾, 개발·설계 시부터 특정한 하드웨어의 특성에 맞게 그 기능을 수행할 수 있도록 제작되는 소프트웨어이다. 컴퓨터와 같이 별도의 운영체제를 가지지 않고 제품 자체에 끼워져(embedded) 운영되는 소프트웨어의 한 종류를 의미한다.¹⁶⁶⁾

이와 같은 임베디드 소프트웨어는 일반 소프트웨어와 달리 오류에 따른 위험성이 더욱 크다. 예를 들어 미사일 발사나 원자력 발전 등 그 소프트웨어의 운영이 중지될 경우 사람의 생명·신체에 치명적인 영향을 끼칠 수 있는 제조물의 경우 소프트웨어의 오작동 또는 판단 오류 등으로 인한 사고 위험성이 일반 소프트웨어보다 크게 작용할 수 있다.¹⁶⁷⁾ 다만

163) 황현영, (註 80), 342면.

165) 김윤명·오병철·강일신·장륜영·박규홍·이하정·김민정, “SW 제조물책임관련 법제 현황 조사연구”, 연구보고서 2016-009(2017. 4), 소프트웨어정책연구소, 124면.

166) 이상수, (註 158), 74-75면.

167) 이상수, (註 158), 75면.

아직까지는 임베디드 소프트웨어의 형식이 그 제품이나 하드웨어와 분리되어 독립적인 역할을 한다고 보기는 어렵다. 만일 소프트웨어가 일반에 제공되는 상품의 형태를 가지고 소비자가 이를 선택해서 물건에 탑재시킬 수 있도록 한다면 그 분리된 소프트웨어 자체의 제조물성을 논할 수 있겠으나, 현재로서는 하드웨어와 결합하여 그 기능을 수행하므로 임베디드 시스템이라고 칭하는 것이 옳다고 본다.¹⁶⁸⁾ 따라서 이하에서는 임베디드 시스템을 제조물의 개념에 편입시킬 것인지를 따져보기로 한다.

현재 상용화를 목표로 하는 Level 3 자율주행자동차와 더불어 사람 운전자의 개념이 존재하지 않는 Level 4의 무인자동차는 사고가 발생하면 일반 자동차에서 발생하지 않는 새로운 유형의 사고가 발생할 수 있다. 사람의 감각 운전실력, 부주의 등으로 발생하던 일반 자동차 사고와 달리 운행을 주도하는 프로그램의 오류가 사고를 발생시킬 가능성이 높기 때문이다. 특히 자율주행자동차 내 소프트웨어는 독립적인 컴퓨터 프로그램의 형태보다는 자동차에서 하나의 부품과 같은 기능을 수행하는 임베디드 시스템(하드웨어와 임베디드 소프트웨어가 결합된 개념)에 가깝다고 할 수 있다. 그렇기 때문에 일반 소프트웨어의 경우와 마찬가지로 제조물성을 무조건 부정하는 것은 옳지 않다고 본다.¹⁶⁹⁾ 만일 이를 인정하지 않아 책임주체의 공백이 발생할 경우 피해자는 적절한 구제를 받을 수 없고 이는 제조물책임법의 제정목적에도 부합하지 못하는 결과를 초래한다. 더불어 개정을 통하여 피해자의 결합 추정이 용이해졌지만 그래도 여전히 피해자는 소프트웨어의 결합을 증명하는데 큰 어려움이 존재한다. 그 사고의 원인이 되는 소프트웨어가 제조업자의 실질적인 지배영역에 속한 원인으로부터 초래되었다는 사실과 해당 제조물 결합 없

168) 김윤명·오병철·강일신·장준영·박규홍·이하정·김민정, (註 165), 128면.

169) 권영준·이소은, (註 16), 468면.

이는 그 손해가 통상적으로 발생하지 않음을 입증해내야 하기 때문이다. 자율주행자동차 내에 내장된 임베디드 시스템의 제조물성을 긍정하는 입법이 이루어지지 않은 채 위와 같은 사실을 피해자가 증명하도록 한다면 해당 ‘제조물’이라는 규정에서 제조물에 이러한 시스템이 포함되지 않아 제조사가 책임을 면하게 되는 경우가 발생할 수 있다. 현재 여러 기업에서 클라우드 컴퓨팅을 통하여 소프트웨어나 각종 도로정보 등을 제공하고자 하는 계획을 발표하였기 때문에¹⁷⁰⁾ 결합의 증명이 용이해지는 것 아닌가 하는 비판이 가능할 수 있지만 결국 클라우드를 통하여 제조사로부터 소프트웨어 등을 공급받더라도 이를 자율주행자동차 내 임베디드 시스템(ex. 네트워크 임베디드 시스템 등)에서 구현을 해내야 하기 때문에 선결적으로 위와 같은 시스템의 제조물성을 긍정하는 입법화가 먼저 이루어져야 이후 위와 같은 형식에서 제공된 소프트웨어의 제조물책임도 물을 수 있을 것이다. 그러므로 자율주행자동차 내 탑재되어 그 자동차 운행에 필수적인 기능을 수행하고, 이를 제거하면 자율주행자동차 자체로서의 사용가치가 사라지게 되어 사실상 부품에 가까운 역할을 하게 되는 임베디드 시스템은 제조물책임법의 적용대상이 된다고 인정해주어야 한다고 생각한다.¹⁷¹⁾ 즉 현재로서는 모든 소프트웨어의 제조물성을 긍정하는 것은 현행법 체계상 한계가 존재하지만 자율주행자동차라는 매개체에 내장되어 그것이 자동차와 분리될 수 없고 자율주행이라는 특정한 기능을 수행하기 위하여 탑재되었다는 특수한 사정이 존재하는 경우 이에 한하여 제조물성을 인정해주어야 한다고 생각하는 것이다. 하지만 앞선 부정설의 논거에서 드러났듯이 이는 해석론이 아닌 입법론으로 해결하여 그 명확성을 담보할 필요가 있다고 생각한다.

170) <http://www.itworld.co.kr/news/65180> (최종방문일 2017. 7. 18.) 내용 참조.

171) 최경진, “지능형 신기술에 관한 민사법적 검토”, 정보법학 제19권 제3호 (2015), 한국정보법학회, 232면.

따라서 이에 대한 입법론으로 제조물책임법 제2조 제1호에 규정된 제조물의 개념에 임베디드 시스템과 같이 하드웨어와 내장형 소프트웨어가 결합된 방식을 포함하도록 하는 방안을 제안하고자 한다. 구체적으로 '해당 제조물에 내장되어 동 제조물의 지시·명령 체계에 따라 기능하고 작동에 있어서 필수 불가결한 요소로 작용하는 임베디드 시스템'으로 규정할 필요가 있다고 본다.¹⁷⁵⁾

2. 제조물책임의 주체

제조물책임법 제2조 제3호에는 제조물책임의 주체로 제조물의 제조·가공 또는 수입을 업으로 하는 자(가목)와 제조물에 성명·상호·상표·또는 그 밖에 식별 가능한 기호 등을 사용하여 자신을 제조업자로 표시한 자 또는 제조업자로 오인하게 할 수 있는 표시를 한 자(나목)를 규정하고 있다.

자율주행자동차의 경우 일반적으로 자동차 자체에 이러한 소프트웨어를 탑재하여 시장에 출시한 제조업자(최종조립업자)와 그러한 소프트웨어를 개발한 자(부품제조자)를 책임주체로 상정할 수 있다. 나아가 성명, 상표 등 외관을 통하여 제조업자와 같은 신뢰를 부여한 '표시 제조업자'도 이에 포함된다고 본다. 그렇다면 자율주행자동차로 인하여 사고가 발생하였을 경우 이들 중 누구를 제조업자로 볼 것인지가 문제된다. 자율주행자동차의 경우 일반 제조물보다 더욱 그 제조공정이 복잡하고, 제조업자가 다양화되기 때문에 피해자가 배상책임을 부담할 제조자를 정확히 판단하기 어려워 이를 확정해줄 필요성이 제기되기 때문이다.¹⁷⁶⁾ 개정

175) 이상수, (註 158), 95면.

제조물책임법(2018. 4. 19. 시행) 제3조 제3항에서 피해자가 제조물의 제조업자를 알 수 없는 경우 그 제조물을 영리 목적으로 판매·대여 등의 방법으로 공급한 자가 제조물책임을 지도록 하고 있지만 가장 확실한 피해구제를 위해서는 제조물책임의 주체를 미리 검토해두는 것이 바람직하다고 본다.

제조물책임법상 원칙적인 책임주체는 제조업자이다(제조물책임법 제3조). 그러나 앞서 살펴본 바에 따라 제조물의 개념에 임베디드 소프트웨어와 같은 형태의 소프트웨어가 포섭될 수 있다면 이러한 소프트웨어의 개발자도 제조물책임법의 책임주체가 될 수 있는 것이 아닌지 검토해보아야 한다. 먼저 제조물을 제조하고 가공하여 완성차를 만든 제조업자의 경우 결함 있는 제조물이 가지는 위험을 통제할 수 있는 지위에 있고, 이로 인해 발생하는 이익을 얻고 있으며, 광고 등을 통하여 그 제조물이 안전성이 담보되어 있다는 신뢰를 제공하였기 때문에 제조물책임법의 책임주체가 될 수 있음에 이견이 없다.¹⁷⁷⁾ 하지만 자동차의 소프트웨어 등 제조물의 소프트웨어의 내용을 개발한 자의 경우 자동차 제조사로부터 일정한 기준을 제공받아 소프트웨어를 개발하였을 가능성이 높다. 이를 개발하여 자율주행자동차 내에 탑재시키고 일정한 소프트웨어 프로그램의 업데이트 프로그램 등을 개발하여 제공하는 이외에 이로 인한 위험을 통제할 수 있다거나 그로부터 발생하는 이익을 얻고 안전성을 담보하는 제조업자의 지위에 있다고 보기는 어려울 것이다.

하지만 위에서와 같이 임베디드 소프트웨어와 같은 부품적 성격을 가지는 소프트웨어가 제조물로 인정되는 방향으로 개정이 이루어질 경우 이를 달리 해석할 필요가 있다. 제조업자의 개념에는 완성품의 제조업자

176) 권오승, (註 81), 177면.

177) 권오승, (註 81), 178면.

는 물론 완성품의 일부가 되는 원재료나 부품을 제조한 자도 포함된다고 보는 것이 적절하다.¹⁷⁸⁾ 임베디드 소프트웨어가 제조물로서 인정받을 수 있기 때문에 이를 제조한 소프트웨어의 개발자도 제조업자에 포함되어야 한다. 그러므로 소프트웨어에 결함이 있는 경우 그 책임주체를 제조업자와 소프트웨어 개발자 등으로 나누지 않고 제조업자로 통칭하는 것이 옳다고 본다. EC지침 제3조 1항, 독일 제조물책임법 제4조 제1항에서도 제조물의 원재료나 부품을 제조한 자를 제조물책임의 주체라고 규정하고 있다는 점도 이를 뒷받침해주는 근거가 되어줄 수 있다고 생각한다. 따라서 자율주행자동차에 결함이 발생하여 제조물 책임을 물을 경우 그 책임주체는 완성품 제조업자는 물론 임베디드 소프트웨어의 개발자도 포함한 개념으로 보아야 하며, 그 제조업자를 알 수 없는 경우에만 제조물책임법 개정안¹⁷⁹⁾에 따라 그 제조물을 영리 목적으로 판매·대여 등의 방법으로 공급한 자에게 책임을 묻도록 하여야 한다.

3. 합리적 대체설계의 증명

자율주행자동차에서는 여타 다른 결함의 유형보다도 설계상 결함이 가장 자주 문제될 것이다. 따라서 이러한 결함으로 그 범위를 축소하여 증명책임에 관하여 논해보고자 한다. 설계상 결함의 인정은 합리적 대체설계의 가능여부에 따라 판단된다. 그런데 현재는 자율주행자동차의 기

178) 권오승, (註 81), 180면; 권영준·이소은, (註 16), 469면.

179) 제조물책임법 개정안 제3조(제조물책임) ③ 피해자가 제조물의 제조업자를 알 수 없는 경우에 그 제조물을 영리 목적으로 판매·대여 등의 방법으로 공급한 자는 제1항에 따른 손해를 배상하여야 한다. 다만, 피해자 또는 법정대리인의 요청을 받고 상당한 기간 내에 그 제조업자 또는 공급한 자를 그 피해자 또는 법정대리인에게 고지(告知)한 때에는 그러하지 아니하다.

술 발전이 완성 단계에 이르지 않았기 때문에 어떠한 합리적 대체설계가 가능한지를 검토하는 데 한계가 있다. 장차 기술 개발이 완료되고 자율주행자동차의 상용화가 이루어진다면 이러한 합리적 대체설계의 가능성을 판단하는 것도 좀 더 수월해질 것이다.

우리 제조물책임법은 설계상 결함에 있어서 사실상 과실책임의 법리를 인용하여 합리적 대체설계를 제시하여야 결함 여부를 인정받을 수 있도록 하는 이론을 구성하고 있다.¹⁸⁰⁾ 또한 이는 미국 제3차 리스테이트먼트 불법행위법이 채택하는 위험-효용의 기준에 따라 판단한다. 하지만 고도의 기술이 접목된 제조물의 위험과 효용을 비교하여 합리적 대체설계인지 여부를 판단한다는 것은 사실상 어렵다. 특히 자율주행자동차의 경우 이를 구성하는 부품만 해도 셀 수 없이 많을 것이고, 핵심이 되는 자율주행 시스템, 즉 자율주행자동차의 소프트웨어도 기술상 최고 수준을 가지고 있을 것이라 예상된다. 그런데 이러한 제조물의 합리적 대체설계를 제시한다는 것은 제조물의 결함으로 인하여 피해를 입은 자에게 과도한 증명책임을 부담하게 하는 결과를 발생시킨다.

물론 제조물책임법의 규정이 일부 개정되어 특정한 사유가 있는 경우 제조물의 결함이 추정되어 증명책임을 제조사에게로 전환될 수 있을 것이다. 자율주행자동차에 있어서 결함을 추정받기 위하여 임베디드 시스템상의 결함 없이는 통상적으로 그 손해가 발생하지 않음을 주장하려면 결국 그 자율주행시스템상의 결함을 주장해야 하고, 위와 같은 임베디드 시스템상의 결함은 대부분 사전 알고리즘의 설계 당시 문제가 되는 경우가 많을 것이므로 설계상 결함을 판단해줄 수밖에 없을 것이다. 그러므로 자율주행자동차 사고에 대비하여 일정부분 합리적 대체설계가 되어줄

180) 양창수·권영준, 「민법Ⅱ 권리의 변동과 구제」, 제2판(2015), 박영사, 765면.

수 있는 방안을 생각해줄 필요가 있다고 본다.

대법원은 합리적 대체설계를 판단하는 기준으로 제품의 특성과 용도, 제조물이 기대하는 내용, 예상되는 위험의 파악, 대체설계 가능성 및 경제적 비용, 사용자의 인식, 사용자에게 의한 위험회피의 가능성, 채택된 설계와 대체설계의 상대적 장·단점 등을 고려하여 판단한다. 앞서 위와 같은 판례의 기준과 더불어 제조물이 사람의 생명·신체에 위해를 가할 위험성이 있다면 그 기준을 완화하여 제조물로부터 발생하는 모든 사고를 예방할 수 있는 정도는 아니더라도 그 위험성을 일부 제거할 수 있는 수단이 있을 때 이를 합리적 대체설계로 인정해주는 방안이 옳을 것이라 검토하였다. 이에 따라 자율주행자동차에서의 합리적 대체설계로 주장될 수 있는 것을 생각해보면 자동비상제동장치(Autonomous Emergency Braking System)가 있다. 이와 같은 부품의 장착이 합리적 대체설계가 되어줄 수 있을 것인지 검토해보면 다음과 같다.

만일 Level 3 자율주행자동차에 탑승한 운행자가 자율주행모드로 운전하며 본인의 업무와 관련된 메일을 읽고 있다고 가정해보자. 그러던 중 도로에 예기치 못한 상황이 발생하여 수동운전모드로 전환할 것에 대한 경고음이 울렸으나, 운행자가 적절히 대응하지 못하여 결국 사고가 발생하였다.

이와 비슷한 사례로는 지난 해 발생한 테슬라 사고가 있었다. 이는 자율주행자동차로 인한 첫 사망사고로 기록된다. 이 사고는 테슬라의 자율주행프로그램 중 하나인 오토파일럿(Auto pilot)기능을 켜 상태로 운전을 하던 중 하늘과 앞에 있는 하얀 트레일러의 색을 구분해내지 못한 프로그램상의 오류로 트레일러에 충돌하여 탑승한 운전자가 사망한 사안이었다. 당시 테슬라 측은 사고원인을 분석하기 위하여 오토파일럿의 작동 여부 등을 판단한 결과 사고 당시 운전대에 운전자의 손이 올라와있지

않았다는 점을 들어 운전자의 주의의무 위반으로 인한 사고라고 발표하였다. 만일 이러한 사고가 발생하기 이전에 자동차 설계단계에서 자동비상제동장치(이른바 ‘AEB’)를 장착하여 자율주행자동차가 개발되었다면 돌발 상황에 제대로 대처하지 못하였지만 충돌은 막을 수 있었을지도 모른다.

한편 자동비상제동장치는 차량 전면부에 부착한 레이더를 통하여 위험이 감지되면 일단 경고를 통하여 운전자가 대응할 수 있도록 하며 경고 이후에도 반응하지 않을 경우 브레이크가 자동적으로 작동하여 주행을 멈추게 하는 기술을 의미한다.¹⁸²⁾ 미국 등 국가의 주요 자동차 제조사들은 이와 같은 자동비상제동장치의 의무화에 합의하였고, 2022년까지 자동변속 차종을 제외한 모든 신차에 이를 기본 탑재하기로 하는 방안을 발표하였다. 또한 일부 대형차의 경우 3년간의 유예기간을 가지고 2025년 9월까지 적용될 것을 목표로 한다.¹⁸³⁾

우리나라의 경우에도 국토교통부가 이를 안전기준에 포함시키고 신차부터 의무적으로 장착할 것을 목표로 하는 법안을 입법예고 했다. 하지만 이와 같은 법안이 국회에 묶여 심의 일정조차 잡히지 않고 답보 상태에 빠지게 되면서 자동비상제동장치의 장착을 의무화 하는 것에 대한 논의가 제대로 진행되고 있지 않은 상황이었다.¹⁸⁴⁾ 그러다 2017년 1월 9일에 이르러 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」 제15조의3에 ‘길이 11미터를 초과하는 승합자동차와 차량총중량 20톤을 초과하는 화물·특수자동차에는 비상자동제동장치를 설치하여야 한다’는 규정이

182) 네이버 한경 경제용어 사전 참조. <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3437826&cid=42107&categoryId=42107>. (최종방문일 2017. 6. 6)

183) 한국경제신문, “스스로 멈추는 자동차, 한국에서도 의무화 된다”, 2016. 3. 29. 기사 참조.

184) 전자신문, “추돌사고 방지하는 ‘자동긴급제동장치(AEB) 의무화’...수개월째 제자리 걸음”, 2016. 7. 24. 기사 참조.

신설되었다. 그러나 여전히 그 적용범위가 45인승 버스와 총중량 20톤 이상의 대형 화물차만을 대상으로만 한정되어 있다는 점에서 자율주행자동차의 자동비상제동장치의 장착은 사실상 제조사의 선택사항에 불과할 것으로 예상된다.

따라서 자율주행자동차 개발 초기 앞선 테슬라 사고와 같이 Level 3 단계에서 경고에 적절히 대응하지 못한 결과로 사고가 발생하였을 경우 자동비상제동장치가 장착되지 않아 사고발생의 위험성이 커진 것이라 주장하며 이를 합리적 대체설계로 주장할 가능성이 높다. 또한 자율주행자동차시스템에 운전을 맡긴 자는 일단 그 순간에는 이를 통하여 운전 이외의 행위를 할 수 있을 것이라는 기대가 형성될 것이고, 그러한 자에 대하여 돌발 상황에 몇 번의 경고음만 가지고 사고에 대비하라고 요구하는 것은 인간의 본성에 반하는 결과라고 주장하며¹⁸⁵⁾ 자동비상제동장치의 장착을 의무화하지 않은 것을 설계상 결함으로 인정해줄 것을 항변할 수 있을 것이다.

그렇다면 과연 자동비상제동장치를 장착하는 것이 자율주행자동차의 합리적 대체설계가 되어줄 수 있을 것인가? 앞서 일반론에서 살펴본 wa de 기준과 판례의 기준을 통하여 판단해보면 다음과 같은 결론이 도출된다. 자동비상제동장치는 자동차 사고에서 돌발 상황에 대비하지 못하는 경우에 대형 사고를 예방하기 위하여 자동으로 제동장치가 작동하도록 한다는 점에서 그 제품의 특성과 용도가 자동차에 특화되어 있다고 할 수 있다. 또한 자율주행자동차는 사고위험의 감소와 더불어 인간이 운전이라는 행위에서 벗어나 자유롭게 다른 행위를 할 수 있다는 기대 아래 만들어진 제조물이라는 점에서 그러한 행위를 하던 중 발생하는 사고를 막을 수 있도록 도와주는 역할을 수행한다고 볼 수 있다. 2015년 5

185) 이중기, (註 8), 453면.

월 유럽 신차 안전도 평가에 따르면 자동비상제동장치가 장착된 차량의 경우 후방 추돌사고의 비율이 약 38% 절감된다고 하였으며, 2016년 1월 미국 고속도로 안전보험협회에서는 자동비상제동장치 도입 시 추돌 사고를 40%까지 예방할 수 있을 것이라 발표하였다는 점에서 이와 같은 자동비상제동장치의 사고방지효과를 가늠해볼 수 있다.¹⁸⁶⁾ 더불어 보험개발원 내 자동차기술연구소에서는 자동비상제동장치와 후진자동제동장치 장착차량에 대하여 시험을 실시한 결과, 차량모델별로 접근속도 25-45km/h까지 사고예방 효과가 있다고도 밝혔다.¹⁸⁷⁾

물론 초기에는 이러한 장치를 부착한 차량이 더욱 높은 가격을 형성하게 되면서 대체설계로 인하여 드는 비용적 측면에 대한 비판이 제기될 수 있다. 하지만 세계적 흐름에 따라 이를 의무화시키는 법안이 통과될 경우 가격은 점차 안정화될 것이라는 점에서 자율주행자동차의 결함으로 인하여 발생한 사고에 드는 배상액보다 훨씬 적은 비용으로 사고를 예방할 수 있는 수단이 되어줄 것이다. 따라서 이 모든 점을 고려해보았을 때 자율주행자동차에 이와 같은 장치가 장착되는 것이 의무화되지 않은 이 시점에서 이를 합리적 대체설계 방안으로 주장할 수 있을 것이라 생각한다.

4. 면책사유

자율주행자동차 시대에는 제조물책임법상의 면책사유 중에서도 제조

186) 한국투자증권, “자율주행차 시대와 손보업계의 과제”, 산업note(2016. 12. 12), 2면.

187) 박진호, “자율주행기술과 자동차보험”, KIDI 리포트 전문가칼럼, 보험개발원, 2016. 11. 13. 내용 참조. https://www.kidi.or.kr/kidi_report/column_view.asp?num=333 (최종방문일 2017. 6. 11.)

물책임법 제4조 제1항 제2호에 해당하는 과학·기술 수준의 향변이 가장 많이 문제될 수 있다고 보인다. 과학·기술 수준의 향변, 즉 개발위험의 향변은 그 제조물이 생산될 당시 과학·기술 수준에서는 개발에 한계가 있었고 그로 인하여 발생한 위험에 대하여 책임을 질 수 없다고 향변하는 것을 의미한다. 이 때 판단 당시의 과학·기술 수준을 어느 기준을 두고 해석하여야 할 것인지 문제될 수 있다. 과학·기술 수준을 높게 설정하여 제조물의 결함으로 인하여 피해를 입는 피해자들을 더 보호할 것인지 통상의 과학·기술 수준을 적용하여 제조사의 면책가능성을 높여줄 것인지 확립된 판례 등이 없기 때문이다.¹⁸⁸⁾¹⁸⁹⁾

이에 따라 ‘당시의 과학·기술 수준’의 의미를 그 제조물이 무엇인지에 따라 달리 설정하여야 한다는 견해가 있다.¹⁹⁰⁾ 과학·기술의 수준을 그 제조물이 가지는 위험성에 기초하여 이를 예방할 가능성이 있는지 혹은 그 제조물로 사람의 생명·신체에 위해를 줄 수 있는 위험 등이 내재하는지에 기초하여 그 기술 수준을 달리 설정하여야 한다고 본다. 만일 제조물을 이용하는 과정에서 사람의 생명, 신체와 직접적으로 관련될 수 있는 위험이 존재하고 통제에 어려움이 있다면 그 과학·기술 수준을 보다 더 높게 설정하고, 이용자로 하여금 그 제조물을 이용하는 과정에서 발생하는 위험을 예방할 수 있는 가능성이 크고 위험하지 않은 제조물이라면 통상적인 과학·기술 수준을 적용하여도 가능하다는 것이다.

반면 소비자가 그 제조물을 구입하기로 선택하는 경우 그 이유에 제조물이 당시 최고의 기술·수준에 부합하는 안전성을 갖출 것을 요구하는

188) 대법원 1992. 11. 24. 선고 92다18139 판결. 이 판례에서 대법원은 ‘현대의 기술수준’이라는 표현을 써서 판시를 하였으나, 현대의 기술수준이 평균치를 기준으로 하는 표현인지 그 업계 내에서의 가장 높은 수준에 기준을 두고 판단하는 것인지 언급이 없어 여전히 논란이 존재한다.

189) 류창호, (註 14), 45면.

190) 권영준·이소은, (註 16), 477면.

것이 아니고 가격과 품질 면에서 이를 선택한다는 점에서 제조사로 하여금 일정한 위험성이 내포된 제조물을 제조하였더라도 그 제조물의 편의성이나 가격 등을 고려하여 제조하였다면 설계상 결함이 인정되지 않는다는 견해도 있다.¹⁹¹⁾

하지만 자율주행자동차는 일단 자동차로서 가지는 일반적 위험성과 더불어 자율주행자동차 자체가 가지는 소프트웨어의 오류 가능성 등 일반인이 통제하기 어려운 상황이 언제든 발생할 수 있다. 자율주행자동차로 인하여 사고가 발생하면 그로 인해 사람의 생명·신체에 위해를 가할 수 있는 위험도 다른 어떤 제조물보다 높을 것이다. 따라서 위 견해의 논지에 따라 자율주행자동차에 대하여는 가장 높은 수준의 과학·기술 수준을 기준으로 설정하고 과학·기술 수준의 향변을 판단하여야 소비자 보호의 측면에서도 적합할 것이라 생각한다. 또한 자율주행자동차가 아닌 일반 자동차를 구매하는 소비자의 경우 가격적 측면 등과 더불어 그 기술 수준이 높을수록 그만큼 안전성이 보장된다는 신뢰를 가지고 더 발전된 자동차를 선택하는 경우가 많을 것이다. 이러한 생각은 자율주행자동차에서는 더욱 심화될 것이다. 자율주행자동차의 경우 그 당시 자동차 기술 수준으로는 최상의 수준에 도달한 것이라 생각하고 이를 통해 앞으로 운전의 편의성 및 안전성이 보장된다는 신뢰를 가지고 이를 구매하는 경우가 많을 것이기 때문이다. 그러므로 이러한 점에 비추어보면 자율주행자동차에 그 당시 과학·기술 수준 중 가장 높은 수준의 기준을 설정하여 개발위험의 향변을 고려하는 것이 적절할 것이라 생각한다.¹⁹²⁾

그 다음으로 제조사가 그 당시 법령에 규정된 기준에 따라 제작하였음에도 막지 못한 사고에 대하여 면책을 주장하는 ‘법령준수의 향변’에

191) 임은하, (註 109), 165-166면.

192) 장병일, “자율주행자동차에 의한 손해와 제조물책임- 독일에서의 논의를 중심으로-”, 법학연구 제64권(2016), 한국법학회, 87면.

대하여 살펴보기로 한다. 자동차 제조사가 어느 곳이나에 따라 각기 다른 기준을 두고 자동차 제도가 이루어지는 것으로 볼 수 있으나 앞서 언급한 대로 국가는 일정한 법령을 제공하고 이를 준수하여 제조물을 제작하도록 규제하고 있다. 그렇지 않은 자동차의 경우 일반에 판매될 수 없는 것으로 판단한다.

자율주행자동차의 경우에도 일정한 기준에 따라 필수적으로 갖추어야 할 부품이 존재한다. 자동차관리법 시행규칙 제26조의2 제1항 각호에는 자율주행자동차가 안전운행요건으로 일정한 장치를 갖추 것을 요구한다. 먼저 자율주행기능을 수행하는 장치에 고장이 발생하면 이를 감지하여 운전자에게 경고하는 장치를 갖추어야 하고, 운행 중 언제든지 운전자가 자율주행기능을 해제할 수 있는 장치를 갖추어야 한다고 규정한다. 물론 이 규정은 완전자율주행단계에서 운행자나 운전자가 탑승하지 않는다는 점을 제대로 반영하지 못했다는 점에서 앞으로 더욱 논의가 이루어져야 할 것이지만 자율주행자동차가 최소한 갖추어야 할 장치를 언급하였다는 점에서 유의미하다고 할 수 있다. 비록 임시운행의 기준이지만 향후 자율주행자동차가 상용화되면 이러한 기준에 따라 자율주행자동차가 제작될 가능성이 높다.

하지만 이와 같은 규정은 향후 자율주행자동차를 일반 공중에 공급하였을 때 그 제작 기준으로 참고할 수는 있을 것이지만, 제조물을 제조하거나 공급함에 있어 갖추어야 할 최저기준을 정해둔 단속규정에 불과하다 할 것이고¹⁹³⁾, 따라서 이 요건을 충족하였다는 사정만으로 민법상 책임까지 면제 받기는 어려울 것이라 생각된다. 자동차안전기준을 규정한 자동차관리법의 규정을 보더라도 자동차안전기준에 부합하지 않은 자동차는 운행을 금지하는 정도의 규정을 두는 최소한의 단속규정임을 알 수

193) 류창호, (註 14), 88면.

있기 때문에 이를 이유로 제조사의 면책여부를 결정할 것이 아니라, 이를 모두 준수하였음에도 결함이 발생한 경우에만 그 항변권을 인정하는 것이 타당할 것이라 생각한다.¹⁹⁴⁾

IV. 구상 문제

이와 같이 자배법과 제조물책임법이 정비된다면 그 책임에 따라자동차보유자와 제조사가 부진정연대채무관계를 형성할 확률이 높다. 현재 자동차 사고에서 자동차보험을 통하여 1차적 피해를 보상하고 이후 결함여부에 따라 제조사를 상대로 한 구상이 이루어지는 단계로 사고가 처리되고 있기 때문이다. 민법은 민법 제425조 제1항을 통하여 변제 기타 자기의 출제로 공동면책이 된 때에는 다른 연대채무자의 부담부분에 대하여 구상권을 행사할 수 있도록 한다. 그 이론적 기초 내지 근거는 채무자의 내부관계에서 각자가 그 부담부분에 응하여 출제를 부담하도록 하는 주관적 공동관계가 있기 때문이라고 보는 것이 다수의 견해이다.¹⁹⁵⁾ 그러나 위와 같이 제조사와 자동차보유자의 책임관계의 경우 그 성립근거가 각각 자배법과 제조물책임법으로 다르고 채무의 액수 등이 다르지만 자동차 사고라는 동일한 내용의 원인에 기하여 각각 독립하여 배상의무를 부담하는 부진정연대채무관계에 있다고 볼 수 있다.¹⁹⁶⁾ 판례도 그 원인이 동일한 사실관계에 기한 것인 경우 하나의 동일한 내용의 의무에 관하여 각자 독립해서 그 전부를 급부하여야 할 의무를 부담한다고 본

194) 류창호, (註 14), 49면.

195) 송덕수, 「채권법각론」, 법영사, 2016, 293면.

196) 송덕수, (註 195), 302면. 부진정연대채무의 인정여부에 관하여 학설이 대립하고 있으나 여기서는 통설과 판례의 입장에 따라 인정됨을 전제로 기술하고자 한다.

다.¹⁹⁷⁾

따라서 운전자(혹은 자동차보유자)가 자율주행자동차로 인한 사고 책임을 부담하게 된 경우 이후에 자율주행자동차의 결함이 있음이 증명된다면 제조사를 상대로 부진정연대채무관계에 따른 구상권이 발생한다. 본래 부진정연대채무자 사이에서는 일반 연대채무와 달리 주관적 공동관계가 없어 부담부분이 없다고 보기 때문에 구상관계가 발생하지 않는다고 보는 것이 원칙이다. 그러나 채무자들 사이에 특별한 법률관계, 즉 공동불법행위 관계가 존재할 경우 그에 기하여 구상관계가 존재할 수 있다고 한다.¹⁹⁸⁾ 그러므로 이러한 논리 구성에 따르면 자율주행자동차로 인한 사고에 있어서 민법상 불법행위법의 특별법적 성격을 가지는 자배법과 제조물책임법상의 책임을 지는 운전자와 제조자가 공동불법행위관계에 있다고 볼 수 있어서 그들 사이에 구상관계를 인정해줄 수 있다고 생각한다. 이와 같은 구상권은 자동차보유자가 가입한 자동차보험회사가 상법 제682조에 따라 제조사를 상대로 행사하는 방식으로 이루어질 것이다.

하지만 이를 실제로 행사하는 경우에 자율주행자동차 내 소프트웨어에 결함이 있음을 증명해내기가 어렵고, 제조물책임보험의 가입이 의무화되기 이전에는 피해자나 가해 운전자의 보험사가 제조사를 상대로 구상을 진행하여야 한다는 점에서 정보의 불균형 등이 초래될 수 있어 구상이 어려울 수 있다. 아무래도 이를 개발한 제조사가 자율주행자동차 내 부품과 관련된 자료를 풍부하게 구비하고 있을 것이고, 이를 제출할 의무가 부과되지 않는다면 구상을 하는 입장에서는 그 사고가 자율주행

197) 대법원 2006. 9. 8. 선고 2004다55230 판결; 대법원 2009. 3. 26. 선고 2006다47677 판결.

198) 대법원 1982. 1. 19. 선고 80다3075 판결; 대법원 2006. 1. 27. 선고 2005다19378 판결.

자동차의 결함으로 인하여 발생하였다는 점을 증명해내기 어려울 것이다. 따라서 이러한 사고의 원인을 규명할 수 있는 국가적 차원의 전문검사기관도 필요하다고 생각한다.¹⁹⁹⁾ 그렇다면 이러한 원인규명기관을 어디로 두는 것이 옳을 것이며, 이러한 구상관계가 이루어질 수 있도록 하는 법안 마련의 필요성은 없는지 연구해보아야 할 것이다.

현재 우리나라에서는 교통사고의 예방을 위한 사업을 시행하여 교통안전관리의 효율을 도모하고, 국민의 생명·신체 및 재산 보호에 기여함을 목적(교통안전공단법 제1조)으로 교통안전공단이 자동차 전문검사기관으로서 그 역할을 부담한다. 자동차관리법 제43조에 따라 자동차소유자는 국토교통부령이 정하는 바에 의하여 국토교통부 장관이 실시하는 검사를 받아야 한다. 그 검사의 종류만 해도 자동차 신규등록시 실시하는 신규검사, 일정기간마다의 정기검사, 구조 및 장치를 변경할 경우 실시하는 구조변경검사, 법에 의한 명령이나 자동차 소유자의 신청에 의한 비정기적 검사인 임시검사와 같이 다양하다. 이를 통하여 국토교통부령이 정하는 안전기준에 부합하는지 여부 등을 판단하도록 한다. 또한 정부는 자동차의 충돌시험 등을 통해 자동차의 안전성을 평가하고 소비자에 이를 제공하여 제작사로 하여금 안전한 자동차를 제작할 수 있도록 규제한다. 이는 국토교통부 주관 하에 자동차 안전연구원을 통하여 자동차평가를 실시하고 그 결과를 발표하는 방식으로 진행된다.²⁰⁰⁾

이렇게 집적된 자동차 안전도 평가 자료와 주행기록 등 사고조사에 필요한 사항들을 종합적으로 제출하도록 하는 법안이 마련된다면 자율주행자동차의 결함 여부를 판단하기 수월해질 것이고, 이를 통하여 제조사에게 구상하는 것이 이전만큼 어렵지 않을 것으로 기대된다. 현행 법체

199) 김범준, “무인(無人)자동차의 상용화에 따른 보험 법리의 개선”, 상사판례연구 제26권 제3호(2013), 한국상사판례학회, 392면; 황현영, (註 80), 333면.

200) <http://www.kncap.or/index.jsp> (최종방문일 2017. 6. 12)

계에서 관련 데이터를 확보하는 것은 자율주행자동차 제조사가 자율적으로 제출하지 않는 이상 그 자료의 확보는 영장을 통하여 이루어져야 한다.²⁰¹⁾ 하지만 이렇게 사고조사 자료의 확보가 이루어질 경우 자율주행자동차 사고에서 자율주행자동차 결함이 사고의 주원인이 되는 것처럼 보이더라도 신속하게 사고 원인을 규명할 수 없게 될 것이다. 그래서 이러한 문제의식에 기초하여 미국 캘리포니아 주의 경우 사고 전·후 30초간의 영상 자료를 자기 진단 장치에 보관하여 사고가 발생한 직후 경찰이 요청하는 경우 이를 자율주행자동차의 운행을 허가한 허가 관청에 제출하도록 한다. 하지만 우리나라의 경우에는 이를 제공 받을 법적 근거가 마련되어 있지 않아 사고가 발생하여도 신속하게 그 자료를 제공받을 수 없는 것이 현실이다.²⁰²⁾

이러한 문제의식에 기초하여 최근 자동차관리법의 일부개정법률안²⁰³⁾이 국회에서 논의되기도 하였다. 이는 현재 자율주행자동차가 상용화되지 않았기 때문에 시험운행 시 필요한 기준에 불과하지만 향후 자율주행자동차 상용화에 대비하여 이러한 법안을 검토할 필요성이 있다고 생각한다. 위 개정안은 임시운행의 허가를 받은 자가 시스템 변경사항 및 운행기록 등 운행에 관한 정보와 교통사고 발생 시 사고 원인 등에 관한 정보를 국토교통부장관에게 보고할 의무를 부과(자동차관리법 일부개정법률안 제27조 제5항)한다. 이렇게 제출된 보고내용에 대하여 확인이 필요한 경우 국토교통부장관은 성능시험대행자에게 이에 대한 조사를 할 수 있게 하며 나아가 안전운행요건에 부적합하거나 교통사고유발 가능성이 높을 때 시정조치 및 시험운행이 일시정지 될 수 있다고 규정(동조

201) 황현아, “자율주행자동차 사고 조사방안 도입의 필요성”, KiRi 리포트 (2017. 1), 보험연구원, 24면.

202) 황현아, (註 201), 24면.

203) 자동차관리법 일부개정법률안(의안번호 제4884호, 전현희 의원 대표발의).

제6항)한다.

위 개정안은 제조사가 보유하는 포괄적 데이터를 모두 제출하도록 한다는 점에서 이를 주행, 사고안전과 관련된 부분으로 축소될 필요성이 있고, 성능시험대행자의 조사결과 없이도 자율주행자동차 주행 중 사고가 발생하면 즉각적으로 국토교통부장관이 시험운행의 일시정지를 명할 수 있는 근거를 마련하는 방안이 필요하다는 이유로 본회의에 회부되지 않고 대안(2017. 7. 18. 시행)²⁰⁴⁾반영되어 폐기되었었다. 이를 통하여 자율주행자동차 사고 원인을 조사하기 위한 자료가 제출될 수 있는 근거가 마련되었다고 할 수 있다.

이렇게 집적된 자료를 보험사 등이 관계 관청에 요청하여 자료를 제공 받아 구상권을 행사할 때 참고자료로 이용할 수 있다고 예상되어 제조사를 상대로 한 구상문제가 일부분 해결될 수 있을 것이라 생각한다. 또한 이후 논의될 제조물책임보험이 의무화될 경우 손해보험협회 산하에 마련되어 있는 자동차보험 구상금분쟁심의위원회를 통하여 협정회사 간에 자동차 사고로 인하여 발생한 구상금 분쟁에서 먼저 보상처리를 한 자동차 보유자의 보험회사가 제조업자가 가입한 제조물책임보험 회사를 상대로 구상금분쟁심의를 청구하여 양측에서 제출한 자료를 근거로 심의를 하는 방식을 활용할 수도 있을 것이다. 이를 통하여 자율주행자동차로 인한 사고로 발생한 피해보상금을 자동차보유자의 보험으로 1차적으로 처리하고 이를 구상하는 과정에서 발생할 수 있는 구상금소송의 수를 줄여 국가 사법기능의 남용을 방지하고 신속한 보험금 지급이 이루어질 수 있기를 기대한다.²⁰⁵⁾ 하지만 여전히 그 범위가 광대하다는 비판이 존

204) 자동차관리법 일부개정법률안(대안, 의안번호 제4716호, 제33조 제3항 제4호 및 제5호의 신설) 참조. 대안에서는 자동차제작자 등이나 부품제작자 등이 교환 또는 무상수리 등을 목적으로 자동차정비업자와 주고받은 기술정보자료와 자체적 또는 외부요청으로 자동차 화재 및 사고 관련 기술분석자료를 국토교통부장관에게 제출하도록 하는 것을 내용으로 한다.

재할 수 있기 때문에 앞선 미국에서의 논의처럼 향후에는 사고 전·후 영향을 시간을 지정하여 자동차 보유자에게 제출하도록 의무화시키는 법안의 마련도 제고되어야 한다고 본다.²⁰⁶⁾

205) 손해보험협회 구상금분쟁심의업무 안내 참조. <http://www.knia.or.kr/consumer/car-guide/car-guide01/> (최종방문일 2017. 6. 11).

206) 황현아, (註 201), 24면.

제5장 자율주행자동차 보험제도 제언

I. 개관

2016년 4월 금융감독원의 발표에 따르면, 자동차 보험은 2015년 12월 말 가입자가 약 2천만 명에 이를 만큼 그 활용도가 높은 보험 상품이라고 한다.²²⁵⁾ 현행 자동차손해배상보장법은 모든 운행자에게 자동차 사고와 관련한 많은 책임을 부과하는 구조를 가지고 있다. 특히나 자동차 보유자는 자배법 제5조 규정에 따라 의무보험에 가입하는 주체가 되어 일정한 면책사유를 제외하고는 그 손해를 보험으로 해결하고 있다. 이는 자배법이 피해자보호 등에 초점을 맞춘 결과라 할 수 있다.

하지만 이러한 사고책임의 구조가 자율주행자동차 시대에는 크게 달라질 수밖에 없다. 자율주행자동차는 수동주행모드가 허용되는 Level 3의 자율주행자동차부터 아예 사람 운전자의 존재가 배제되는 Level 4의 무인자동차에 이르기까지 점진적으로 자율주행프로그램이 운행을 지배하는 정도가 심화되기 때문이다. 이에 따라 자율주행자동차를 사용 및 관리하는 자 등이 현행 자동차 손해배상보장법상의 책임구조를 그대로 받아들이기에 그 법구조가 불공평하다는 불만을 제기할 가능성이 높다. 더불어 자율주행자동차의 사고원인이 다양화 되면서 기존 자동차와 다른 종류의 원인들이 작용할 것이기 때문에 보험가입 주체도 다양화될 수밖에 없다.

또한 새롭게 책임주체로 자율주행자동차를 제조한 제조사가 등장하게

225) 금융감독원, 자동차보험 관련 불합리한 관행 개선방안, 2016. 4. 18. 보도자료, 1면.

되면서 자동차보유자와 제조사 간의 사고책임을 어떻게 분배하여 손해배상이 이루어지도록 할 것인지 의문이 제기된다. 특히나 의무적으로 자동차보험에 가입하도록 되어 있는 자동차보유자와 달리 제조사는 현재 제조물책임보험의 가입이 강제되고 있지 않기 때문에 피해자가 손해를 완전히 보상받을 수 있을지도 불확실하다. 현행 제조물책임보험의 경우 약정 보상한도액이 정해져 있기 때문에 대형사고시 피해자를 제대로 구제할 수 없다는 단점이 존재한다. 또한 현행 자동차 보험제도의 경우에는 사람을 피보험자로 전제로 두고 설계되어 있다. 그러므로 향후 자율주행 자동차 상용화가 이루어진다면 위와 같은 점들이 보험 설계 시에 고려되어 상품이 구성될 수 있어야 할 것이다..

따라서 이하에서는 현재 자동차 보험의 구조가 어떻게 이루어져 있는지를 검토하고 이에 따라 제조사에게 자율주행자동차에 관한 사고책임이 더 많이 귀속될 것이라는 가정 하에 위에서 검토한 책임 배분 방안을 고려하였을 때 보험을 어떻게 운영하는 것이 합리적일 것인지 그 방안을 모색해보기로 한다.

II. 현행 자동차 보험의 구조

자배법이 시행되면서 가해자가 사고의 원인을 규명해야 하는 증명책임의 전환이 이루어지게 되면서 자동차 보험을 통하여 피해자가 구제를 받는 것이 가능해졌다.²²⁶⁾ 자배법 제5조의 규정에 따라 자동차 보유자는 자동차 보험과 공제에의 가입이 의무화되어 있다. 이를 가입하지 않은 차량은 도로에서 그 운행을 금지한다(제8조). 보험사는 일련의 면책사유

226) 기승도, “자동차보험의 과거, 현재 그리고 미래”, 보험동향(테마진단) 제66권(2013), 보험연구원, 3면.

가 없는 한 자동차 보유자가 발생시킨 사고에 관하여 보험금을 지급할 책임을 부담한다. 이는 피해자에게 공평·타당한 보상이 신속하게 이루어질 수 있도록 함을 그 목표로 한다.²²⁷⁾ 상법 제726조의 2에서는 ‘자동차 소유자 또는 운전자 등이 피보험자이며, 피보험자가 피보험자동차를 소유, 사용 또는 관리하는 동안 발생한 사고로 인하여 생긴 손해를 자동차 보험자가 보상하여야 한다는 규정을 두어 자동차 보험으로 사고 보상을 받을 수 있는 근거규정을 마련해두고 있다. 자동차 보험제도의 구조는 자배법을 통하여 자동차보유자에게 보험의 가입을 강제하여 무과실 책임 혹은 무과실에 준하는 엄격책임을 부여한다.²²⁸⁾

한편 자동차 보험은 사고 유형별 상품과 손해사정, 보험료 산출 등 3가지 범주로 구성, 운영되고 있다. 그 유형으로는 크게 대인배상 I, II/대물배상, 자기신체사고, 무보험차상해, 자기차량손해로 나눌 수 있다. 이를 과실정도에 따라 구분하여 경제적 손실이 인적 측면인지 물적 측면인지를 나누어 보험료를 산출하고 이를 토대로 보험금을 지급한다. 유형별로 그 내용을 정리하면 다음과 같다.

[표 3] 자동차 보험의 구조 및 내용²²⁹⁾

보험의 종류	담보	종목별 내용
의무보험	대인배상 I (책임보험), 대물배상	1. 대인배상 I: 자동차사고로 다른 사람을 사망하게 하거나 부상

227) 김범준, (註 199), 388면.

228) 박은경, (註 6), 114면; 황현아, 미래혁명 자율주행시대 해법은?, 국회의원 강효상·보험연구원 주최 정책토론회 자료집, 42면.

229) 보험개발원 알기 쉬운 보험 상품 내용 토대로 정리. http://www.kidi.or.kr/notice/car_insurance.asp.(최종방문일 2017. 4. 28.); 229); 박세민, 「보험법」, 제3판(2015), 박영사, 647면.

		<p>하게 한 경우 자동차 손해배상법이 정한 한도 내에서 보상.(사망/부상/후유장해 1억5천/3천/1억5천만 원)</p> <p>2. 대물배상: 자동차사고로 다른 사람의 재물을 없애거나 훼손한 경우 보상. (자배법 의무가입한도 2천만 원)</p>
<p>임의 보험</p>	<p>대인배상Ⅱ, 자기신체사고, 무보험자동차에 의한 상해, 자차손해</p>	<p>1. 대인배상Ⅱ: 대인배상Ⅰ에서 지급되는 금액을 초과하는 초과손해의 보상.</p> <p>2. 자기신체사고: 피보험자의 사상의 경우 보상.</p> <p>3. 자차손해(자기차량손해): 피보험자동차의 파손의 경우 보상.</p> <p>4. 무보험자동차에 의한 상해: 무보험자동차에 의해 피보험자가 사상한 경우 피보험자가 1인당 2억 원 한도로 보상.</p>

이처럼 자배법에서 규정된 보험의 성격은 책임보험²³⁰⁾의 성질을 가진

230) 상법 제719조(책임보험자의 책임). 피보험자가 보험기간 중 보험사고로 인하여 제3자에 대하여 손해를 가하면 이로 인한 배상책임을 지게 되고, 그 경우 그 손해를 보험자가 보상할 것을 목적으로 하는 손해보험계약의 한 형태라고 규정한다.

다. 자배법에 따라 규율되고 있기 때문에 무과실책임 내지는 무과실에 가까운 책임을 지워서 무보험상태의 가해자로부터 피해자를 구제하기 위하여 자동차보험의 가입을 강제한다.²³¹⁾ 따라서 특정한 면책사유가 존재하지 않는 한 자동차보유자는 책임을 면할 수 없고, 심지어 자동차 자체에 결함이 존재하더라도 면책되지 않는다. 앞서 언급한 것처럼 자동차 사고의 약 90%가 운전자의 과실에 원인이 있다는 점을 반영하여 책임보험제도가 운영되는 것이다.²³²⁾ 현재 운행자책임보험은 운행자의 과거운전경력 및 사고경력 등을 모두 고려하여 보험료가 산정되고 있다.²³³⁾ 성별 및 연령별 요율제도를 운영하여 운전자의 연령이나 성별 및 결혼여부까지도 모두 고려하여 달리 적용한다.²³⁴⁾

III. 향후 자율주행자동차 시대의 보험제도

1. 자동차 보험시장의 변화

이와 같이 자동차보험제도는 사람이 자동차를 운전한다는 것을 전제로 하여 운행자의 과거운전경력 이나 사고경력 등을 고려하는 요율제도를 운영하며, 자배법상의 자동차보유자에게만 보험가입 의무를 부과하여 차량사고 발생 시 신속하고 효과적으로 피해자가 구제를 받을 수 있도록 한다. 이는 자동차 사고의 대부분의 사고원인이 운전자의 부주의 등의 인적 요소에 기초한다는 점을 고려한 결과이다. 하지만 자율주행자동차

231) 김범준, (註 199), 388면.

232) 이중기·황창근, (註 42), 99면.

233) 이중기·황창근, (註 42), 116면.

234) 기승도, (註 226), 6면.

의 경우 이러한 인적요소가 보험료율의 산정근거가 되기는 어렵고 자율주행자동차 운전이 이루어지는 도로 지면의 상태나 운전시간, 기상조건, 자율주행시스템의 주기적인 업데이트 여부, 자율주행 기술과 장치의 종류 등이 보험료를 산출하는 기준으로 자리 잡게 될 것으로 보인다.²³⁵⁾

그러므로 자율주행자동차가 등장하면서 운전자의 과실이 문제되는 사고 유형이 감소할 것으로 보이며 이를 통하여 운행자책임보험이 주를 이루는 자동차보험 시장에 큰 변화가 생겨날 것으로 보인다.²³⁶⁾ KPMG 보고서에 따르면 2040년에 이르면 2013년 대비 40% 이상 개인 자동차보험 시장이 축소 될 것으로 전망한다.²³⁷⁾ 즉 자율주행자동차 단계가 높아지더라도 운행자 개념은 여전히 존재할 것이고 자동차보유자가 1차적 책임을 지는 구조를 가질 것으로 보이나, 그 인정범위가 축소되다보니 운행자책임보험의 역할이 현재보다는 많이 감소하는 것이다. 자율주행자동차가 일반에 보급될 경우 현행 상품의 담보체계가 큰 폭으로 변화하지는 않을 것으로 예상 되지만 개별 특약이나 공통 특약 등의 내용에 다소 변화가 있을 것으로 생각된다.²³⁸⁾ 예를 들어 Level 3 이하 자율주행자동차의 경우 운전행태에 기반한 요율제도가 여전히 적용될 여지가 있고, 여기에 마일리지 특약이나 요일제 특약 등이 계속해서 적용되어 운영될 것으로 보인다.²³⁹⁾ 그러다 완전자율주행자동차에 이르면 이러한 인적요인에 기반한 요율제도가 아닌 자율주행자동차의 주행기록이나 사고 기록 등이 반영된 특약이 운영될 것으로 예상 된다. 이와 더불어 자율주행자동차가 해킹이나 시스템 오류 등으로 사고가 발생할 수 있기 때문에 이

235) 김범준, (註 199), 391면.

236) 이중기·황창근, (註 42), 116면; 곽영민, (註 8), 147면.

237) KPMG, “Marketplace of Change: Automobile Insurance in the Era of Autonomous Vehicle”, 2015. 10.

238) 박시훈·김말금, (註 55), 117면.

239) 박시훈·김말금, (註 55), 118면.

를 확장하여 담보하거나 특약의 형태로 보험제도를 운영할 가능성이 높다. 또한 스웨덴의 자동차 제조회사인 Volvo CEO인 Hakan Samuelsson 이 ‘자율주행자동차 사고에 대해서는 우리가 모두 책임질 것이다’라는 말을 남긴 바 있다.²⁴⁰⁾ 볼보 회사의 입장처럼 향후 자율주행자동차 사고의 모든 부분에 대한 책임을 기업에 전가시키는 것은 사실상 어려울 것이지만 위에서 살펴본 자동차보유자의 면책범위 확대에 따라 제조물 결함으로 인한 사고에서 자동차보유자가 면책을 받을 경우 크게는 100%까지도 제조사가 책임을 부담하는 엄격책임의 방식이 적용될 가능성도 있다고 본다. 운행자의 책임 정도가 줄어들고 제조업자의 책임 정도가 커짐에 따라 이에 따른 제조사의 부담을 해결해줄 보험제도의 마련이 필요하게 될 것이다. 따라서 이하에서는 이와 같은 자율주행자동차 시대에 필요한 보험제도로는 어떠한 것이 있는지 살펴보고 적절한 보험 제도를 구상해보기로 한다.

2. 자율주행자동차에 필요한 보험제도

가. 제조물 책임보험

1) 제조물책임보험의 개념

제조물책임보험(Product Liability Insurance)이란 제조자 또는 판매자 등이 소비자에게 제조물의 설계나 가공, 표시 등에서 발생한 결함으

240) 카미디어, “볼보 CEO, 자율주행차 사고 우리가 책임진다”, 2015. 10. 12. 기사 참조.

로 생명·신체·재산에 손해를 가한 경우 그로 인한 손해배상책임을 보상해줄 것을 목적으로 하는 책임보험이다. 이는 일종의 손해보험 성격을 가진다.²⁴¹⁾ 통상 1년의 보험기간을 가지며, 매년 갱신되는 것이 보통이다.

우리나라에서는 2002년 제조물책임법이 시행되기 이전에는 1967년부터 일본의 생산물 책임보험약관을 도입하여 활용하였으나, 그 이용률이 기대에 미치지 못하였다.²⁴²⁾

2) 각 국의 제조물책임보험

가) 미국

제조물배상책임보험은 1930년대 미국에서 시작되어 세계 각지로 보급되어 왔다.²⁴³⁾ 미국은 이른바 징벌적 손해배상제도를 채택하여 제조물 책임에 있어서 배상금을 정하는 경우가 흔하다. 이 경우 그 금액이 고액으로 책정되면서 제조사에게 그로 인한 부담이 가중되고 있는 실정이다. 그래서 이를 배상하는 과정에서 지불능력이 부족하여 피해자가 피해구제를 제대로 받지 못한 채 제조사가 파산하는 경우가 비일비재하다.²⁴⁴⁾ 그러다보니 미국 내에서 제조물배상책임보험에 관한 논의가 활발할 수밖에 없었던 것이다. 대표적인 사례로는 미국의 다우코닝사가 유방확대수술용

241) 황현영, (註 80), 338면; 김영국, (註 49), 270면.

242) 황현영, (註 80), 339면.

243) 전영주, “제조물배상책임보험에 관한 연구”, 법학연구 제39권(2010), 한국법학회, 293면.

244) 전영주, (註 243), 293-294면.

실리콘을 이용한 고객에게 부작용이 발생하면서 그로 인해 32억 달러에 달하는 배상금 지급판결을 받았던 사안이 있었다. 이 때 제조사가 결국 이를 배상할 능력이 부족하여 파산신청을 하였고, 이를 통해 제조물책임보험의 중요성이 제고되었다고 한다.²⁴⁵⁾

나) 일본

일본은 1960년대부터 이미 제조물책임보험 시장이 활성화되어 이용되고 있었고, 제조물책임법이 1994년에 제정되어 1995년부터 시행되어오고 있다.²⁴⁶⁾ 그러나 제조물책임법이 제정되고 일정기간 동안 일본 제품에 대한 높은 신뢰도 및 소송상 해결을 선호하지 않는 일본인의 특성상 제조물에 관한 소송의 빈도가 크게 증가하지 않았다.

그러나 최근 일본 소비자의 의식 변화로 점차 제조물책임소송이 증가하고 있는 추세이다.²⁴⁷⁾ 그럼에도 이를 법적으로 의무화하고 있지는 않아 일반 제조물책임보험의 형태가 배상책임보험 보통약관에 생산물특별약관과 추가특약 조항을 추가하는 방식으로만 운영되고 있는 실정이다.²⁴⁸⁾

3) 국내의 제조물책임보험

245) 매경이코노미, “제조물책임법(PL법) 기업에 불리하기만 한가”, 2002. 6. 27. 기사 참조.

246) 이기형·김혜란, “자율주행자동차 보험제도 연구”, 2016년도 조사보고서 제 10호(2016), 보험연구원, 7면.

247) 전영주, (註 243), 295면.

248) 전영주, (註 243), 298면.

우리나라의 제조물책임보험은 1967년경 일본의 생산물책임보험약관에 그 기원을 둔다.²⁴⁹⁾ 제조물책임보험이 일종의 영업배상책임보험의 형태로 특화되어 이용되다가 지난 2002년 7월 제조물책임법이 시행되면서 새롭게 책임보험의 형태로 등장하게 되었다. 우리나라는 미국의 제조물책임보험 약관을 그대로 받아들여 제조물 자체의 손해는 보험업자의 면책사항에 해당하는 것으로 보고 보험의 보장 내용에 포함시키지 않는다.²⁵⁰⁾ 보장내용이 해외 수출 품목에 한정되어 있으며, 그 가입률이 낮아 자동차의 리콜 사태 혹은 가습기 살균제 사건, 자율주행자동차의 등장에 대비한 제조물책임보험의 도입이 필요하다는 논의가 계속되고 있다.²⁵¹⁾

4) 제조물책임보험 가입 의무화의 필요성 검토

현행 자동차보험 제도는 자율주행자동차 시대에 문제될 수 있는 자동차 사고의 유형을 모두 해결해주기에는 한계가 존재한다고 할 수 있다. 앞서 현행 법체계를 고려해보았을 때 자율주행자동차로 인한 사고의 책임은 1차적으로 자동차보유자가 가입한 보험을 활용하여 해결하고, 결함이 존재하는 경우에만 제조사에게 구상하는 방안을 채택한다. 그러면서 자율주행자동차의 결함으로 인하여 발생한 사고임이 증명되어 제조사에게 이에 대한 구상을 청구하여야 하는데 제조사에게는 보유자와 달리 제조물책임보험이 강제되지 않아 신속한 구제를 받기 어렵거나 제조사의 파산 등의 사유로 적절한 구상을 받지 못하는 결과가 발생할 우려가 있다.

249) 김영국, (註 49), 271면.

250) 황현영, (註 80), 352면.

251) 김영국, (註 49), 271면.

또한 제조사를 상대로 한 손해배상책임소송에서 가장 문제가 되었던 증명책임이 제조물책임법의 개정을 통하여 일부분 해결되면서 앞으로 제조사를 상대로 한 책임소송이 증가할 것으로 전망된다. 특히 자율주행자동차에 있어서 문제될 수 있는 소프트웨어의 제조물성의 인정이나 합리적 대체설계의 인정 범위가 앞서 논의한 방향으로 변화된다면 제조사가 자율주행자동차의 결함으로 인한 사고책임에서 과실을 인정받는 범위가 넓어질 것이다. 그러나 가입이 의무화되어 있는 자동차보험과 달리 제조물책임보험의 경우 제조사의 의무사항이 아니며, 1년짜리 단기 보험의 형태를 가진다는 점에서 소비자로 하여금 생명·신체 등에 중대한 해를 입고도 제대로 구제받지 못하는 결과가 초래될 수 있다. 따라서 제조업자가 충분한 배상자력을 확보하여 피해자 구제에 힘쓰기 위하여 제조물책임보험에 가입하는 것이 의무화되어야 한다. 이는 제조업체 입장에서 보 보험료라는 적은 비용을 들여 자율주행자동차의 결함으로부터 발생하는 손해배상액을 충당할 수 있다는 점에서 그 의의가 있다고 본다.

이에 대하여 자유계약 원칙에 반하는 결과로 보험비용이 상품 가격에 반영됨에 따라 소비자에게 더 큰 부담을 안겨줄 수 있다는 비판을 하는 견해가 있다.²⁵²⁾ 이 견해는 각 제품마다 특성이 다른데 하나의 제조물책임보험으로 가입을 의무화시킨다는 것은 문제가 있다는 근거를 들어 주장하고 있다. 다른 견해로 모든 제조물에 책임보험의 가입을 의무화하는 것은 불가능하나 소비자에게 중대한 위험을 줄 수 있는 안전마크제품의 경우에는 가입을 의무화하는 것이 필요하다는 견해도 주장된다.²⁵³⁾ 특히 중소기업 형태의 영세 업체는 제조규모에 비하여 책임보험가입으로 인한 비용적 부담이 크게 증가하게 되면서 내수부진 등 경제위기 상황이 될

252) 황현영, (註 80), 359면; 김영국, (註 49), 272면.

253) 전영주, (註 243), 305면; 김영국, (註 49), 272면.

수 있을 것이다. 따라서 이러한 가능성을 제거하기 위하여 책임보험의 가입을 의무화 하더라도 제조품목을 지정할 필요성이 있고, 현행법상 가스사고배상책임보험, 자동차손해배상책임보험 등 소비자 안전과 직결되는 사고의 경우 보험의 가입을 의무화하고 있다는 점을 참고로 하여 이를 검토할 필요가 있다고 생각한다.²⁵⁴⁾

이와 같은 제조물배상책임보험의 가입을 의무화 하는 것에 대한 찬반론이 계속해서 주장되는 가운데 최근 국회에서는 제조물책임법에 제조물 책임보험 가입의무를 규정한 조항을 신설할 것을 주장하는 입법안²⁵⁵⁾이 제안되어 심사 중에 있다. 그 내용은 다음과 같다.

[표 4] 신·구조문 대비표

현행	개정안
<신설>	제9조(보험 등의 가입 의무) ① 제조업자는 제조물의 결함으로 다른 사람의 생명·신체 또는 재산에 손해가 발생한 경우에 피해자(피해자가 사망한 경우 에는 손해배상을 받을 권리를 가진 자를 말한다. 이하 같다) 에게 대통령령으로 정하는 금

254) 황현영, (註 80), 360면; 김영국, (註 49), 272면.

255) 제조물책임법 개정 법안(의안번호 제5039호, 박선숙의원 대표발의).

<신 설>

액을 지급할 책임을 지는 책임 보험이나 책임공제(이하 “책임 보험등”이라 한다)에 가입하여야 한다.

② 제조업자는 제1항에 따라 책임보험등에 가입한 경우 그 사실을 공정거래위원회에 알려야 한다.

③ 공정거래위원회는 의무보험에 가입하지 아니한 제조업자에게 지체 없이 10일 이상 15일 이하의 기간을 정하여 책임 보험등에 가입하고 그 사실을 증명할 수 있는 서류를 제출할 것을 명하여야 한다.

④ 공정거래위원회는 제2항에 따른 제조업자의 책임보험등 가입 현황을 인터넷 홈페이지 등을 통하여 공표하여야 한다.

제10조(보험금등의 청구) ① 제9조에 따라 보험에 가입한 제조업자에게 제3조에 따른 손해배상책임이 발생하면 그 피해자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 보험회사에게 「상법」

	<p><u>제724조제2항에 따라 보험금을 자기에게 직접 지급할 것을 청구할 수 있다.</u></p> <p><u>② 보험회사가 보험금등을 지급하기 전에 제조업자가 피해자에게 손해에 대한 배상금을 지급한 경우에는 보험회사에게 보험금의 보상한도에서 제조업자가 피해자에게 지급한 금액의 지급을 청구할 수 있다.</u></p>
--	--

위 개정안에 대한 정무위원회의 검토보고서를 살펴보면 위 개정안이 피해자 입장에서 안정적인 배상이 이루어지게 되어 소비자보호에 탁월하여 타당한 점이 있음을 긍정한다. 또한 막대한 배상으로 인한 기업위기 등을 사전에 막을 수 있고, 제조물의 결함으로 인한 사고는 원인제공자인 제조사에게 보험가입을 통한 책임을 부담토록 하는 것이 정의 관념에도 부합하고, 피해자에 대하여도 적절한 보상이 이루어질 수 있다고 보았다. 그리고 책임보험 가입을 의무화하는 것이 보편화되어 있는 영미 국가와 달리 우리나라는 자율에 맡겨져 있기 때문에 그 가입을 기대하기가 어렵다는 점도 찬성논거로 들었다.

하지만 그럼에도 책임보험의 가입을 의무화함에 따라 발생하는 보험료가 제품의 가격에 포함되면서 소비자 부담이 증가하고, 제조물책임법이 민법상 불법행위책임의 특칙으로 민사법적으로 규율해야 할 사항임에도 공정위의 감독 등 공법적 규정을 두는 것이 법체계에 부합하는지에

대한 신중한 검토가 필요하다는 점을 들어 이러한 개정안이 곧바로 받아들여지기 어렵다고 판단하였다. 따라서 가입을 의무화하는 경우와 현재의 방식을 유지하는 경우의 사회·경제적 비용을 비교하여 이를 결정하여야 하고, 그 보상범위의 확정 및 책임보험 미가입자에 대한 벌칙적용 방식에 대한 검토, 피해자의 보험금 직접청구권 등에 대한 검토가 이루어져야 한다는 의견을 보였다.

앞서 언급하였듯이 증명책임이 완화되고 손해배상의 범위가 확대되는 등 일정한 내용을 담고 있는 제조물책임법 개정안이 국회에서 수정 가결되면서 향후 제조물과 관련한 소송이 증가할 것으로 보인다.²⁵⁶⁾ 그러나 소비자가 이를 활용하여 제조사로부터 적절한 배상을 받고 싶어도 제도적으로 제조물책임보험이 강제되어 있지 않아 이를 활용하기가 어려운 실정이다. 또한 제조물책임법의 개정안은 제조업자가 제조물의 결함을 알고도 그 결함에 필요한 조치를 취하지 않아 생명 또는 신체에 중대한 손해를 입은 자가 있는 경우 그 자에게 발생한 손해의 3배를 넘지 않는 범위에서 배상책임을 지도록 한다. 이렇게 되면서 제조자로 하여금 제조물책임의 배상액에 대한 부담감이 더 커지게 되었고, 실제 소송을 통하여 거액의 손해배상액이 나올 경우 기업의 경영위기까지 초래할만한 사유가 된다는 점에서 제조물책임보험의 가입을 의무화하는 것이 실익이 있을 것이라고 생각한다. 또한 자율주행자동차가 상용화되면서 일반 자동차에 비하여 제조물의 결함으로 인한 사고발생률이 보다 증가할 것으로 예상되기 때문에 이와 같은 개정안의 내용과 이를 검토한 보고서의 내용에 따라 제조물책임보험의 가입 의무화를 검토하는 것이 논의의 실익이 있을 것으로 생각된다.

따라서 당해 논문에서는 검토보고서에서 지적된 사항을 토대로 위 개

256) 황현영, (註 80), 362면.

정안의 실효성에 대한 순차적 검토를 해보고자 한다. 먼저 제조물책임보험의 가입을 의무화하는 것이 현재와 같이 자발적 가입을 하는 경우보다 경제적으로 장점이 있을지 검토해보아야 한다. 이에 대하여 경제이론상으로 합리적 경제주체는 기대효용을 극대화하는 수준에서 자원이 배분된다고 가정하기 때문에 손해규모가 자신의 배상능력을 초과하더라도 이러한 일부 리스크가 있는 위험책임상황에 대비한 보험에 가입하는 것은 기대효용 원칙에 반한다고 볼 것이라는 견해가 있다.²⁵⁷⁾ 여기서 말하는 기대효용이론이란 합리적 경제주체라면 결과에 관한 효용의 기대치를 가장 극대화하는 방향으로 판단을 내린다고 보는 이론을 의미한다.²⁵⁸⁾ 이 이론에 의하면 자율주행자동차를 제조하는 제조사의 경우에도 이후 손해규모가 자신의 배상능력을 초과하는 사고가 발생할 상황에 대비하여 보험에 의무적으로 가입하는 것이 효용이 있다고 판단하지 않을 수도 있을 것이다. 본래 자발적으로 가입을 하던 보험이 강제화 되면서 보험료의 부담²⁵⁹⁾ 등과 기업의 영업활동의 자유가 박탈될 수 있다는 우려가 존재하기 때문이다. 이러한 우려는 자율주행자동차의 초기 개발단계에서는 더욱 두드러질 것으로 예상된다.

그러나 자율주행자동차의 발전이 이룩되어 Level 4의 완전자율주행단계에 이르면 운전자 과실로 발생하던 교통사고 수가 크게 감소할 것이고, 끊임없는 시험운행과 시스템 업데이트 등을 통하여 안전성을 향상시킬 수 있을 것이므로 보험료 부담으로 인한 제조물의 가격 상승 등의 문제는 초반에 잠시 문제되다가 안정화될 것이라는 전망을 나타내는 견해

257) 권순일, “의무보험 확대와 안전복지”, KiDi리포트 전문가칼럼, 2016. 3. 18.
내용 참조. http://www.kidi.or.kr/kidi_report/column_view.asp?num=326&cur_Page=1&search=&search_key=0 (최종방문일 2017. 6. 11.)

258) 두산백과 내용 참조. <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1070786&cid=40942&categoryId=31819> (최종방문일 2017. 6. 10.)

259) 박은경, (註 6), 115면.

가 있다.²⁶⁰⁾ 또한 기업이 보험회사로부터 받는 보험금은 사고 건수에 따라 산정되기 때문에 자율주행자동차의 안전성에 비례하면 오히려 보험금이 낮아지는 결과도 발생할 수 있다.²⁶¹⁾

한편 운전자의 편의성을 증대시키기 위하여 자동차 내에 자동변속장치를 탑재하는 기술적 발전이 이루어졌지만 그로 인하여 급발진 사고와 같은 새로운 원인이 자동차 사고의 원인으로 작용하고, 관련 소송을 증가시키고 있다. 한국 소비자원에 접수된 급발진 사고건수가 1997년부터 크게 급증하고 있다는 점만 보더라도 그러하다.²⁶²⁾ 그러므로 자율주행자동차의 경우라면 자동화된 시스템이 운행까지 담당하기 때문에 이러한 소송이 증가할 우려가 있어 경제적으로 제조물책임보험을 의무화시키는 것이 사회·경제적 효용이 있을 것으로 생각한다.

다만 앞서 살펴보았듯이 모든 제조물을 포괄하여 의무적으로 보험을 가입 시키는 것은 실무상 맞지 않는 해석이라고 생각한다. 소비자에게 큰 위해가 없는 제조물의 경우까지 보험 가입을 강제하게 된다면 이를 악용하여 보험금을 요구하는 경우가 발생하거나 남소의 우려가 있기 때문이다. 이에 관하여 그 범위를 모든 제조물이 아닌 제조물의 종류를 나누어 그 업종에 따라 달리 부과해야 한다는 견해가 주장된다.²⁶³⁾ 보험 가입의 강제는 소비자나 제조업자 모두에게 심리적, 경제적 부담을 안겨 줄 수 있기 때문에 단계적 의무화 내지는 제한적 의무화 방안이 도입되어야 한다는 것이다. 같은 의미에서 제조물책임보험의 가입을 의무화하는 제조물의 종류를 사고 위험성이 높고 사고 발생율이나 배상금액이 큰

260) 김범준, (註 199), 391-392면; Robert W. Peterson, “New Technology - Old Law: Autonomous Vehicles and California’s Insurance Framework”, 52 Santa Clara L. Rev(2012). 1341, 1342.

261) 신도철, “제조물책임보험의 경제적 분석”, 법경제학연구 제1권(2004), 한국법경제학회, 45면.

262) 류승훈, (註 145), 99면.

263) 김영국, (註 49), 272면.

제품만을 선별하여 보험 가입을 강제하자는 입장도 주장되고 있다. 이 경우 KC(Korea Certification)마크가 부착된 제품으로 한정하여 제조물책임보험의 가입을 의무화시켜야 한다는 견해를 주장한다.²⁶⁴⁾

사건으로는 이와 같은 주장이 일응 타당한 면이 있다고 생각한다. 모든 제조물로 그 범위를 확장시켜 제조물책임보험의 가입을 강제시킬 경우 중소기업 등의 소규모 사업을 하는 기업체 등이 보험료 납부 등의 부담으로 기술개발이 저해될 우려가 있고, 위험성이 높지 않은 제조물까지도 제조물책임보험의 가입을 의무화 할 경우 불필요한 보험처리가 많아져 보험사의 업무 강도가 높아지고 조사비용의 소요 등의 문제가 발생할 수 있어 문제가 될 것이라 생각한다. 하지만 그 범위를 KC마크가 부착된 제품으로 한정하는 것 또한 적절한 범위라고 보기는 어렵다고 본다. KC마크란 지식경제부, 노동부, 환경부, 방송통신위원회, 소방방재청 등 5개 부처에서 각각 부여하던 13개 법정 인증마크를 통합하여 2009년 7월부터 단일화한 국가통합인증마크를 의미한다.²⁶⁵⁾ 그러나 이 마크의 경우 13개 법정 인증마크를 통합한 것이기 때문에 공산품이나 어린이보호포장, 에너지소비효율등급, 고압가스용기점검 등을 포함하여 사람의 생명·신체의 안전과 곧바로 직결되는 제품만을 대상으로 하지 않는다. 그렇기 때문에 그 중에서 필요한 범위를 축소시켜 생각해볼 필요가 있다. 이러한 결론에 도달한다면 KC마크에 포함되는 범위 중 국민의 신체, 생명 안전과 크게 직결되는 공산품에 대한 품질인증을 하는 ‘검 마크’를 그 대상으로 삼을 수 있다. 검 마크는 제품에 하자가 발생하였을 때 그 제품으로 인하여 인명이나 재산상의 피해가 우려되는 공산품의 안전도를 해

264) 김명준, “제조물책임보험에 관한 연구”, 대구대학교 박사학위논문(2008), 243면.

265) 네이버 시사상식사전 참조. <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=930213&cid=43667&categoryId=43667> (최종방문일 2017. 6. 12.)

당 검사기관이 평가하여 인증해주는 검사필증의 한 종류이다. 예를 들어 자동차용 브레이크액이나 부동액 등이 이러한 검 마크의 부여 대상에 포함된다. 자율주행자동차에 있어서도 자동차 경고 장치, 하드웨어와 임베디드 소프트웨어가 결합된 임베디드 시스템, 도입이 논의되는 AEB와 같은 자동비상제동장치 등도 이와 같은 검사의 대상이 될 확률이 높다. 따라서 이와 같은 범위로 축소하여 제조물책임보험의 가입을 의무화하는 방안을 입법화한다면 향후 자율주행자동차로 인한 사고가 자동차 결함으로 발생하였을 경우 이와 같은 제조물책임보험에 따라 적절하게 피해구제가 이루어질 수 있을 것이다.

따라서 위의 개정안의 내용의 범위를 축소하여 제9조 제1항에 제조업자는 검마크가 부여된 제조물의 결함으로 다른 사람의 생명·신체 또는 재산에 손해가 발생한 경우에 피해자(피해자가 사망한 경우에는 손해배상을 받을 권리를 가진 자를 말한다. 이하 같다)에게 대통령령으로 정하는 금액을 지급할 책임을 지는 책임보험이나 책임공제(이하 “책임보험 등”이라 한다)에 가입하여야 한다는 규정을 신설하는 방안을 제안하고자 한다. 전술한 바와 같이 제조물책임보험의 가입이 의무화되는 것이 이를 의무화하지 않는 경우보다 사고의 손해보전에도 탁월하고, 발전 단계가 높아질수록 보험료 감소 등의 경제적 효과가 나타날 수 있다는 점에서 제조물 책임보험 가입이 의무화 되고, 위와 같이 범위가 축소되어 가입 의무를 부여한다면 자동차보유자의 운전자책임과 제조물책임이 공존할 수 있는 상황에서 손해가 공평·타당하게 분배될 수 있으므로 피해자 구제를 목적으로 하는 자배법과 제조물책임법의 제정목적 달성에도 기여할 것이라 생각한다.

나. 자율주행자동차 전용 보험

앞서 자율주행자동차가 상용화될 것에 대비하여 책임법제를 분석하고 필요한 입법방안을 생각해보았지만, 이를 마련하는 작업은 보다 많은 시간이 소요될 것이다. 또한 제조물책임보험의 의무화를 해야 한다고 주장하며 그 범위를 KC 인증마크 대상 중 검마크 인증 대상에 한정하여 제조물책임보험 가입을 의무화해야 한다는 결론에 이르렀지만 그 대상에 자율주행자동차와 관련한 모든 위험요소가 포함되었다고 볼 수 없다. 그렇기 때문에 상용화가 얼마 남지 않은 Level 3의 자율주행자동차의 경우 현행 법체계 내에서 최대한 규율할 수밖에 없어 입법적 공백이 발생할 우려가 있다.²⁶⁶⁾ 이 상황에서 자율주행자동차가 일반 도로에 나올 경우 이러한 입법적 공백으로 인하여 자동차 사고 발생 시의 손해가 제대로 전보되지 않는 경우가 발생할 수 있다. 또한 우리 자동차보험제도가 인간 운전자의 존재를 전제로 두고 설정되어 있기 때문에 자율주행자동차에 특화된 보험제도의 필요성이 고취된다.

영국의 경우 2013년 7월 자율주행자동차의 첫 시험운행이 허용된 데 이어 2015년에는 자율주행자동차의 연구개발과 상용화를 위한 실행방안을 발표한 바 있다.²⁶⁷⁾ 시험운행 규정이 시행되면서 보험회사들은 자율주행자동차에 대비한 보험 상품 개발에 힘을 쏟았고, Trinity 보험사가 2016년 시험용 자율주행자동차 및 높은 단계의 자율주행자동차에 적용할 수 있는 보험 상품을 개발하기도 하였다.²⁶⁸⁾ 이 과정에서 보험업계는 정부에 대하여 1차적 책임을 제조사가 부담하고 이후 보유자의 과실이 있

266) 강소라, (註 26), 11면.

267) 이기형, “영국의 자율주행자동차 보험제도의 주요 내용과 시사점”, KiRi 리포트(2017. 3. 20), 보험연구원, 14면.

268) 이기형, (註 267), 14면.

는 경우에 구상을 하도록 하는 생산물배상책임보험모델을 제시하였다가, 피해자에 대한 신속한 구제가 이루어지기 어렵다는 이유 등을 들어 이러한 보험모델을 채택하는데 문제점이 발생한다고 분석하였다.²⁶⁹⁾

이에 따라 영국보험협회와 자동차충돌시험기관은 자동차사고로 인한 모든 보상을 운전자가 가입한 보험회사에게 청구하도록 하는 단일보험증권 방식을 제안하였고, 이를 통해 청구 받은 보험회사는 피해자에게 보험금을 지급한 후 제조물의 결함 등이 원인이 된 경우 구상권을 행사하여 제조사로부터 그 금액을 회수하도록 하였다.²⁷⁰⁾ 단일보험증권방식이 가능하게 하기 위하여 1988년 도로교통법상 의무보험 가입대상자 범위에 제조업자 포함되도록 개정할 것을 제안하고, 자율주행자동차도 의무보험 가입대상으로 포함시키고자 하였다. 국내에서도 이러한 영국의 단일보험자방식을 고려하며 자율주행모드로 운전하던 중 발생한 사고에서 운전자를 제3자로 설정하고 의무보험을 통한 보상을 하고 이후 제조자에게 구상하는 방식을 채택할 것을 주장하였던 연구도 있었다.²⁷¹⁾

또한 영국의 Adrian Flux 보험중개사는 2016년 6월 기존 자동차 보험에 약관의 형식으로 자율주행자동차 전용 자동차보험을 추가적으로 담보할 수 있도록 하는 형태의 상품을 개발하였다. 앞선 Trinity 사의 자율주행자동차 전용 보험이 바로 이렇게 제공된 상품을 토대로 구성된 것이었다.²⁷²⁾²⁷³⁾ 위 상품은 “운행시스템이나 소프트웨어의 해킹(시도)으로 인하여 발생한 사고에 대한 손해, 자동차 운행시스템, 지도, 내비게이션의 업데이트가 제조업자로 통보받은 후 24시간 내에 성공적으로 설치되지

269) 이기형, (註 267), 18면.

270) 이기형, (註 267), 18면.

271) 이기형, (註 267), 14면.

272) 박시훈·김말금, (註 55), 118면.

273) <https://www.adrianflux.co.uk/driverless-cars/driverless-car-insurance-has-arrived/>. (최종방문일 2017. 6. 5.)

않아 발생한 손해, 위치추적 장치 또는 통신 장애로 인한 손해, 소프트웨어 또는 기타 허가 받은 자동차 내부 소프트웨어의 오작동으로 발생한 손해, 돌발 상황에서 수동조작모드로 전환하는데 실패하여 발생한 손해” 등을 보장함을 내용으로 한다.²⁷⁴⁾

한편 일본은 시험운행 중 운행기록과 사고기록 장치를 반드시 부착하고 주행하여야 하며, 수집된 기록을 보관할 의무를 부담 시킨다.²⁷⁵⁾ 또한 자동화 정도에 따라 사고 책임이 운전자에서 제조업자에게로 전환될 것을 예상하며, 완전자율주행자동차에서 제조업자의 책임 비율을 100%로 설정하고 있다. 이를 토대로 시험용 자율주행자동차를 보장하는 상품에서 약관 운영의 방식을 채택하여 자배법상의 담보와 임의보험의 담보를 제공함과 동시에 자동차 결함사고의 발생 가능성을 염두에 둔 제조물책임보험의 담보까지 제공하고 있다.²⁷⁶⁾ 위 상품은 운전자, 자동차 제조자, 사업자를 그 대상으로 하며 자동차보험, 제조물책임보험, 정보유출에 따른 배상책임보험, 임원배상책임보험, 시설소유자 배상책임보험 등에서 발생한 손해를 담보한다.²⁷⁷⁾ 일본 MS&AD 보험그룹의 경우 2015년 12월 이와 같은 내용을 반영한 “자동주행 실증실험 종합보상 플랜” 상품을 개발하여 일부 보험사가 판매 중에 있다.²⁷⁸⁾ 동경해상의 경우에는 공용도로 실험실증 전용보험을 개발하여 발표하기도 하였다.²⁷⁹⁾ 위 보험은 연구개발과 실험에 관련된 리스크는 물론 제품의 파손으로 인한 위험, 원인조사비용 등을 보상하는 것을 내용으로 하고, 자율주행자동차의 해킹 문제 등의 사이버 리스크까지 보상해준다.²⁸⁰⁾ 이와 더불어 3단계 자율주

274) 박시훈·김말금, (註 55), 119면.

275) 이기형·김혜란, (註 246), 127면.

276) 이기형·김혜란, (註 246), 131면.

277) 이기형·김혜란, (註 246), 134면.

278) 이기형·김혜란, (註 246), 134면.

279) 이기형·김혜란, (註 246), 135면.

280) 이기형·김혜란, (註 246), 135면.

행자동차를 담보하는 보험 상품의 개발도 추진 중에 있다.²⁸¹⁾

이와 같이 자율주행자동차의 개발을 추진 중에 있는 주요 국가들은 발 빠르게 자율주행자동차의 상용화에 대비한 보험제도의 연구를 하고 있다. 우리나라의 경우에도 앞선 영국과 일본의 보험 제도를 기초로 새롭게 자율주행자동차에 특화된 보험을 연구해야 할 필요성이 있다. 이를 통하여 책임법제가 제대로 마련되기 이전에 자율주행자동차로 인하여 발생하는 사고에서 피해자를 보호할 수 있을 것으로 기대된다. 그렇다면 자율주행자동차에 특화된 보험으로는 어떠한 것을 생각해볼 수 있을까?

먼저 자율주행자동차의 단계별로 전용보험의 필요성이 있는지 생각해 보기로 하자. Level 3 자율주행자동차의 경우 여전히 사람이 자율주행자동차를 부분적으로 제어할 수 있으며, 사고 발생 시 이를 경고하는 장치를 통하여 자율주행자동차 운전자가 미리 사고에 대비할 수 있도록 할 것이다. 그러다 보니 자율주행자동차의 제조사의 배타적 지배영역 하에 있거나 무단절취 등의 사유가 없는 한 자동차 운전자의 과실 등이 고려되지 않을 수 없다. Level 2에 비하여 운전자의 주의의무의 정도나 운행자가 가지는 운행지배가 현저히 감소할 것이라 예상되지만 결국 사람의 존재가 전제된다는 점에서 현행 자동차보험에 따른 규율이 가능할 것이다. 만일 자동차의 결함으로 인하여 발생한 사고라는 점이 증명되었다면 앞서 검토하였던 제조물책임보험을 통하여 적절히 보상 받으면 될 것이지만 자율주행자동차 상용화에 대비한 법제의 마련이 이루어지기 전까지는 자율주행자동차 보유자가 가지는 자동차 보험으로 사고 보상이 이루어지는 형태가 계속될 것이다. 따라서 이와 같은 구조로 보험제도를 운

281) 東京海上日動火災保險株式會社, “自動車保險「被害者救済費用等補償特約」の開発”, (2016.11.8), http://www.tokiomarine-nichido.co.jp/company/release/pdf/161108_02_.pdf#search=%27www.tokiomarinenichido.co.jp%2Fcompany%2Frelease%2Fpdf%2F161108_02_.pdf.%27 (최종방문일 2017. 7. 20.)

영하되 영국의 경우처럼 기존의 자동차 보험에 자율주행자동차에 특화된 약관을 추가하는 방식을 채택하여 한정된 범위 내에서 자동차보유자의 부담을 줄여줄 필요가 있다. 따라서 그 방안으로 우리나라에서 운영되는 보험제도 중 차량의 이용과 운전행태 등을 분석하여 보험료를 산정하는 자동차보험 상품인 UBI(Usage-Based Insurance)보험²⁸²⁾을 차용하여 자율주행자동차에 부착된 블랙박스와 주행기록장치 등을 통하여 운행관련 데이터를 수집한 후 이를 보험료에 반영하는 방식을 취하는 것을 생각해 볼 수 있다. 자율주행자동차 운행자가 차량을 이용한 횟수나 주로 운행하는 장소, 수동운전모드 전환에 얼마나 신속히 대처하였는지 및 차량이 주행 중 경고장치가 몇 번 울렸는지 등 여러 데이터 등을 고려하여 보험료를 할인해주는 방식을 채택한다면 자동차보유자로 하여금 인적요소에 의하지 않은 사고에서 어느 정도 혜택을 받을 수 있을 것이라 생각한다.

한편 무인자동차의 경우 인간이 운전을 하지 않고 이를 조향하는 장치인 핸들 및 브레이크 등과 같은 제동장치가 없는 상태로 출시될 가능성이 높다. 그러다보니 인간적 운전특성이 반영된 보험제도만이 존재하는 시점에서 사고로 인한 보상이 확실히 이루어질 것이라는 국민적 신뢰가 감소하게 될 것이다. 따라서 이를 해결하기 위하여 인간적 운전특성이 포함되지 않은 자율주행자동차 전용 보험의 개발 필요성이 생긴다. 특히 무인자동차에 자율주행시스템 상의 결함이나 해킹 등의 사유가 발생하였을 때 Level 3의 자율주행자동차보다 대처하기가 더욱 어려워져 이러한 특성을 반영한 보험 상품의 개발이 필요하다 할 것이다.²⁸³⁾ 이에 따라 약관 및 요율에 Level 4 자율주행자동차에서 문제될 수 있는 요인

282) 이석호, (註 127), 11면. 사실상 이하의 데이터를 토대로 운전자의 운전행태를 파악하여 각기 다른 할인을 적용하는 보험 상품 중 하나이다.

283) 권건보, “영국의 포스트 휴먼 기술법제에 관한 비교법적 연구-드론과 자율주행차를 중심으로”, 법연 제54권(2017), 한국법제연구원, 92면.

을 고려하여 새로운 상품을 구성하는 방안을 고려해볼 수 있다. 인간 운전자의 운전 습관이나 사고 빈도 등이 고려되었던 기존 자동차보험에서 벗어나 자율주행자동차의 주행기록 장치나 블랙박스 자료 등을 통합적으로 분석하여 새로운 보험요율이 적용되는 자동차보험을 개발하여야 한다. 여기에는 영국의 보험상품을 참고해볼 수 있다. 영국의 경우 기존 자동차 보험의 제3자 배상책임담보, 종합보험담보, 그리고 화재 및 도난 손해 담보에 자율주행자동차 리스크로 인한 손실을 추가하여 협정가액형태로 보상하도록 하는 방식을 취하는 상품이 개발되었다.²⁸⁴⁾ 이를 토대로 Level 4 자율주행자동차에 있어서 기존 자동차 보험에 이를 약관의 형식으로 추가하는 방안이 아닌 전용 보험을 개발하는 쪽으로 논의가 이루어져야 한다고 생각한다. 따라서 자율주행 운행을 담당하는 시스템, 소프트웨어의 해킹, 지도나 내비게이션 등 도로 환경 정보를 나타내주는 업데이트가 이루어지지 않아 발생한 손해, 통신 장애로 인하여 GPS 등 위성장치 등을 활용할 수 없어 발생한 손해, 자율주행자동차 내 소프트웨어가 오작동하여 발생한 손해를 리스크로 하는 전용보험을 개발하여 보상할 것을 제안한다. 또한 이를 제대로 운영하기 위하여 필요한 자료를 확보하려면 국가적 차원의 통합조사기관을 설립한 후 이곳에서 주행거리나 기상조건, 운전시간대나 도로 상태 등을 분석하여 각 보험사의 요청이 있을 때 이러한 자료를 지급받을 수 있도록 하는 방안이 추가적으로 마련된다면 좋을 것이라 생각한다.

284) 이기형·김혜란, (註 246), 84면.

제6장 결론

이제 우리는 자동차 안에 앉아 가만히 독서를 즐기거나 여유롭게 일상을 즐길 수 있는 날이 머지않았다. 인간을 대신하여 자동차 스스로가 운행을 하고 사고의 위험성을 줄이기 위하여 끊임없이 기술개발이 이루어지고 있기 때문이다. 전 세계적으로 2020년경 3단계 수준의 양산형 자율주행자동차가 시장 진출을 앞두고 있어 그 발전 속도가 가히 놀랍다고 할 수 있다.²⁸⁶⁾ 인간이 운전하던 시대에서 벗어나 인공지능에 기반한 자율주행시스템에 의한 운행이 이루어지면서 점차 운전자의 부주의로 인한 교통사고의 수는 줄어들 것으로 예상된다. 하지만 지금까지 발생하지 않았던 또 다른 요소로 인한 사고가 일어날 수 있기 때문에 자율주행자동차가 모든 사고를 줄여줄 수 있는 수단이 되어줄 것이라 확신할 수 없다. 그러므로 앞으로 자율주행자동차 사고로 인한 책임문제가 자율주행자동차의 상용화에 직접적인 변수로 작용할 것이다. 당해 논문은 이러한 문제의식에 기초하여 자율주행자동차 시대에 필요한 책임법제를 연구하고자 하였는데, 그 내용은 다음과 같다.

현재 자동차 사고를 규율하는 법체계는 크게 자배법과 제조물책임법의 영역으로 구분된다. 자동차로 인하여 사고가 발생하면 자배법 제3조에 따라 운행자가 책임을 지고, 이후 결함으로 인한 사고임이 밝혀지면 제조사를 상대로 제조물책임을 묻는 구조이다. 그런데 자율주행자동차가 개발되면서 이러한 책임구조에 의문이 제기되는 경우가 많아졌다. 자율주행자동차가 Level 3까지는 여전히 인간이 운전에 개입할 수 있다는 점에서 이러한 책임구조를 적절히 분배하는 것이 의미 있는 작업이라 할

286) 국토교통부, 자동차정책 기본계획(2017년-2021년), 14면.

수 있다. 이에 따라 자배법상 운행자책임의 개념요소로 판례의 입장과 같은 운행이익과 운행지배를 상정하고 이를 토대로 자율주행자동차에서 운행자책임의 주체가 누가 되어줄 수 있을 것인지 검토하였다. 그 결과 자율주행자동차의 운행 목적지 설정과 제조 후 관리 등을 담당하는 것은 제조업자가 아닌 그 자동차의 보유자이므로 단계가 높아지더라도 결국 운행자책임의 주체는 자동차보유자라는 결론에 이르렀다. 하지만 Level 4에 이르면 운전자나 운전자의 개입 정도가 사라지기 때문에 그로 인한 사고에서 운행자가 과연 운행자책임의 객체가 되는 ‘다른 사람’에 포섭될 수 있는지 연구하여야 할 필요성이 발생하였다. 위와 같은 결론에 이르면 Level 4에 있어서도 자동차보유자가 사고로 인한 운행자책임을 부담하게 될 것이지만 단계가 높아짐에 따라 그 소유방식이 변화한다는 점을 고려하여 각각의 사안별로 운행자책임 주체가 달라질 수 있음을 시사하였다. 하지만 이렇게 자율주행자동차 사고에서 운행자책임의 주체가 자동차보유자라는 결론에 이르면 자율주행자동차의 안전성을 믿고 구매하여 이를 이용한 자동차보유자로 하여금 기존 자동차와 동일한 정도의 책임이 귀속되어 불합리하다는 비판이 발생할 수 있다. 따라서 입법론적으로 자배법상의 면책사유의 범위를 조정하는 방안을 검토하였다. 이에 따라 현행법상 자동차 결함으로 인한 사고에서 운행자책임이 면책되지 않는다는 점이 자율주행자동차 시대에 있어서는 적용될 수 없을 것이라 보고 필요한 법안을 모색해보았다.

한편 자율주행자동차는 운전자의 부주의와 같은 인적요소가 아닌 자동차 내의 프로그램 상의 오류로 사고가 발생할 가능성이 높다. 그렇지만 현재 제조물책임법상 이러한 소프트웨어가 제조물의 개념에 포섭되지 않아 결함이 있더라도 제조사를 상대로 제조물책임을 청구하는 것이 쉽지 않았다. 자율주행자동차 내에 탑재된 소프트웨어는 일반 소프트웨어

와 달리 부품적 성격이 강하고 이러한 소프트웨어가 없으면 자율주행자동차로서 기능을 수행할 수 없다. 그렇기 때문에 부품적 성격이 강하여 제조물의 필수 불가결한 요소가 되어주는 ‘임베디드 소프트웨어’는 제조물책임법상의 제조물로 인정받을 수 있어야 한다고 본다. 다만 그 성질상 정보의 성격을 가지는 소프트웨어 자체를 제조물로 인정하는 입법례가 없기 때문에 분리되어 독립적인 기능을 수행하지 않는 한 임베디드 소프트웨어 자체의 제조물성을 긍정하는 것은 더 많은 논의가 필요할 것이라고 생각하였다. 따라서 그 범위를 하드웨어와 소프트웨어가 결합되어 작동하는 ‘임베디드 시스템’으로 한정하여 제조물책임법에 편입시키는 방식을 고안해보았다. 또한 제조물의 결합의 유형 중 자율주행자동차에서 알고리즘의 설계 등 설계상 결합이 가장 빈번하게 문제된다. 하지만 정보의 불균형 등의 이유로 일반 소비자가 합리적 대체설계를 제시한다는 것이 어렵다고 여겨진다. 이러한 문제의식에 기초하여 이를 판단하는 기준을 마련하고, 그 예로 자동비상제동장치가 합리적 대체설계로 주장되는 것이 적합할 것이라는 결론을 도출해주었다.

이렇게 운행자의 책임을 경감시키고 제조사의 책임이 증대되는 상황에 오게 되면 제조사로 하여금 그 부담이 커져 기술개발이 저해될 수 있다는 비판이 발생할 수 있다. 따라서 피해자를 보호하면서 기업의 사고보상의 부담을 완화할 수 있는 보험제도를 마련할 필요성이 있다고 생각하였다. 현행 자동차보험과 달리 제조물책임보험의 가입은 기업의 선택에 맡기고 있다. 최근 제조물책임법이 개정되어 제조물의 결합여부의 추정이 용이해지면서 향후 제조물로 인한 소송이 증가할 것으로 예상된다. 그런데 이와 같은 제조물책임보험의 가입을 기업의 자율에 맡길 경우 최대 3배까지도 배상할 수 있는 제조물 소송에서 이를 배상할 여력이 되지 않아 기업이 파산에 이르는 결과가 발생할 수도 있다. 그러므로 제조물

책임보험의 가입이 의무화될 필요성이 제고된다. 다만 모든 제조물을 대상으로 보험가입을 의무화시키는 것은 어렵기 때문에 사람의 생명·신체 또는 재산과 직결된 상품에 한정하여 그 의무를 부과하여야 한다. 따라서 그 범위를 KC 인증마크를 받는 제품 중 검마크를 받는 제품으로 한정하도록 이론을 구성하였다.

더불어 현재 자동차보험제도는 운전자 중심의 인적요소를 토대로 산정된 보험요율에 따라 상품이 구성되고 있기 때문에 자율주행자동차에 특화된 보험상품이 개발되어야 할 필요성이 엿보인다. 그 전에 고려되지 않았던 소프트웨어의 결함이나 주행기록 장치, 블랙박스 장치의 자료 등이 고려된 보험요율을 산정하여 새롭게 자율주행자동차에 특화된 보험이 구성될 수 있어야 한다고 보았다. 이에 따라 Level 3 자율주행자동차의 경우 여전히 인적요소에 의한 사고가 발생할 수 있기 때문에 자율주행자동차에 특화된 요소를 토대로 보험료를 할인해주는 제도가 있어야 한다고 주장하였고, Level 4 자율주행자동차의 경우 자율주행 운행을 담당하는 시스템, 소프트웨어의 해킹, 지도나 내비게이션 등 도로 환경 정보를 나타내주는 업데이트가 이루어지지 않아 발생한 손해, 통신 장애로 인하여 GPS 등 위성 장치 등을 활용할 수 없어 발생한 손해, 자율주행자동차 내 소프트웨어가 오작동하여 발생한 손해를 리스크로 하는 전용보험을 개발할 것을 제안하였다.

자율주행자동차는 우리 사회에 편리함을 가져다줌과 동시에 새로운 유형의 사고를 유발시켜 법적인 정비를 요한다는 점에서 양날의 검의 모습을 띠고 있다고 할 수 있다. 딥 러닝 기술을 통하여 인공지능이 인간과 바둑을 두는 날이 오고 핸들을 조작하지 않고도 운전을 할 수 있는 날이 다가왔지만 여전히 인공지능은 인간의 뇌를 닮아가기에는 많은 시간이 필요할 것이라 생각된다. 따라서 앞으로 이러한 인공지능에 대비한

책임법제의 마련이 꾸준히 연구되어야 할 것이고, 이 논문이 그러한 후속 연구에 조금이나마 방향을 제시해줄 수 있기를 바란다.

참 고 문 헌

[단행본]

- 곽윤직 편, 「민법주해」 제19권, 박영사, 2005.
- 곽윤직, 「채권각론」, 박영사, 2005
- 권오승 외 4인, 「제조물책임법」, 법문사, 2003.
- 박세민, 「보험법」, 박영사, 2015.
- 송덕수, 「채권법각론」, 박영사, 2016.
- 양창수·권영준, 「권리구제와 변동 민법 II」, 박영사, 2015.
- American Law Institute, Restatement of the Law Third, Torts:
Product Liability, 1998.
- Owen, David G., Product Liability Law, West Group, 2005.

[논문 및 보고서]

- 가천대학교 산학협력단, “신기술과 창조경제를 지원하는 법제 개선방안 연구”, 법무부 연구용역 최종보고서, 2015.
- 강선준 외 4인, “자율주행 자동차의 활성화를 위한 법·제도 개선 방안”, 한국기술혁신학회 학술대회 자료집, 한국기술혁신학회, 2016. 5.
- 강소라, “자율주행자동차 법제도 현안 및 개선과제”, KERI Brief 제16권 제21호, 한국경제연구원, 2016.
- 곽영민, “자율주행자동차의 손해배상책임”, 경성법학 제25권, 경성대학교 법학연구소, 2016.
- 권건보, “영국의 포스트 휴먼 기술법제에 관한 비교법적 연구-드론과 자율주행차를 중심으로”, 법연 제54권, 한국법제연구원, 2017.

- 권영준·이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 민사법학 제75호, 한국민사법학회, 2016.
- 기승도, “자동차보험의 과거, 현재 그리고 미래”, 보험동향(테마진단) 제66권, 보험연구원, 2013.
- 김기범, “자율주행차의 운행자 책임에 관한 연구”, 한양대학교 석사학위논문, 2017.
- 김민중, “제조물책임법의 개정방향에 대한 검토”, 동북아법연구, 제9권 제3호, 전북대학교 동북아법연구소, 2016.
- 김범준, “무인(無人)자동차의 상용화에 따른 보험 법리의 개선”, 상사판례연구 제26권 제3호, 한국상사판례학회, 2013.
- 김석영 외 2인, “보험산업 미래”, 2017년도 조사보고서, 보험연구원, 2017. 2.
- 김선협, “자율주행자동차 보험사기에 관한 고찰”, 보험법연구 제10권 제2호, 한국보험법학회, 2016
- 김영국, “자율주행 자동차의 운행 중 사고와 보험적용의 법적 쟁점”, 법이론실무연구 제3권 제2호, 한국법이론실무학회, 2015. 10
- 김은경, “자동차손해배상보장법상 운행자개념에 관한 연구-대법원 판례를 통한 분석”, 외법논집 제21권, 한국외국어대학교 법학연구소, 2006.
- 김재형·송종선, “대리운전에 의한 사고 발생시 차주의 운행자책임의 인정여부”, 기업법연구 제23권 제4호, 한국기업법학회, 2009. 12.
- 김제완, “제조물책임법에 있어서 설계상 결함의 판단기준-합리적 대체설계의 입증책임문제를 중심으로-”, 법조 제54권 제4호, 법조협회, 2005.
- 김종현, “제조물책임법에 있어서 설계상·표시상의 결함 및 개발위험의

- 판단기준과 사실상의 추정에 관한 소고-자동차 급발진 사건과 관련하여”, 법학연구 제55권, 한국법학회, 2014. 9.
- 김천수, “제조물책임법상 제조물의 개념-미국 제조물책임 리스테인트먼트와 비교하여”, 성균관법학 제16권 제1호, 성균관대학교 비교법연구소, 2004.
- 류승훈, “자동차 급발진사고에 대한 민사소송상의 입증과 관련하여”, 소비자문제연구 제43호(2012. 12), 한국소비자원
- 류창호, “자율주행자동차에 대한 제조물책임의 적용에 관한 연구”, 아주법학 제10권 제1호, 아주대학교 법학연구소, 2016.
- 박동진, “제조물책임법상 제조물의 개념” 비교사법 제10권 제4호, 비교사법학회, 2003.
- 박세민, “판례를 통한 자배법 제3조의 운행자 개념의 분석”, 비교사법 제6권 제1호(1999. 6), 한국비교사법학회
- 박시훈·김말금, “자율주행자동차의 책임 법제 연구”, 미공간, 2016. 12.
- 박영민, “자동차손해배상보장법상 운행자의 의미”, 법학논총 제27권 제3호, 한양대학교 법학연구소, 2010.
- 박은경, 자율주행자동차의 등장과 자동차보험제도의 개선방안”, 법학연구 제16권 제4호, 한국법학회, 2016. 12.
- 박태형·진희승, “커넥티드카의 발전동향과 고려점”, 월간sw중심사회, 2016. 9.
- 박해선, “스마트사회와 민사책임”, 법학논총 제23권 제2호, 조선대학교 법학연구원, 2016.
- 빈미영 외 3인, “판교 창조경제밸리 자율주행차 운행 지원방안 연구”, 정책연구, 경기연구원, 2016. 10.
- 손영화, “인공지능(AI)시대의 법적 과제”, 법과정책연구 제16권 제4호, 한국법정책학회, 2016.

- 신도철, “제조물책임보험의 경제적 분석”, 법경제학연구 제1권, 한국법경제학회, 2004.
- 신동현, “자율주행자동차 운행의 법적 문제에 관한 시론(試論)”, 과학기술법연구 제22권 제3호, 한남대학교 과학기술법연구원, 2016.
- 오지용, “무인자동차와 관련한 자동차손해배상보장법 제3조의 해석”, 법조 제64권 제10호, 법조협회, 2015.
- 오희채, “자동차손해배상보장법상 운행자책임에 관한 연구”, 충남대학교 석사학위 논문, 2013.
- 유동훈·강경표, “미국의 자율주행차 관련 법·제도 동향”, 월간교통, 한국교통연구원, 2016. 5.
- 윤진수, “제조물책임의 주요 쟁점-최근의 논의를 중심으로-”, 법학연구 제21권 제3호, 연세대학교 법학연구원, 2011.
- 이기형, “일본의 자율주행자동차 사고책임 논의와 보험상품 개발 추이”, KiRi 리포트, 2016. 12.
- _____, “영국의 자율주행자동차 보험제도의 주요 내용과 시사점”, KiRi 리포트, 보험연구원, 2017.
- 이기형·김혜란, “자율주행자동차 보험제도 연구”, 2016년도 조사보고서 No.10, 보험연구원, 2016.
- _____, “영국, 자율주행자동차 전용 보험상품 출시”, KiRi Weekly, 보험연구원, 2016. 6.
- 이상수, “임베디드 소프트웨어의 결함과 제조물책임 적용에 관한 고찰”, 법학논문집 제39권 제2호, 중앙대학교 법학연구소, 2015.
- 이석호, “자동차보험에서의 UBI 프로그램 활용 추세 및 시사점”, 주간금융브리프 제23권 제20호, 한국금융연구원, 2014. 5.
- _____, “자율주행차 운행 관련 보험시장 영향 및 시사점”, 주간금융브리

- 프 제25권 제24호, 한국금융연구원, 2016. 6.
- 이소은, “담배소송의 제조물책임 관련 쟁점에 대한 고찰-결합과 인과관계를 중심으로”, 저스티스 통권 제150호, 한국법학원, 2015. 10.
- 이종영·김정임, “자율주행자동차 운행의 법적 문제”, 중앙법학 제17권 제2호, 중앙법학회, 2015. 6.
- 이중기, “자율주행차의 발전단계로 본 운전자와 인공지능의 주의의무의 변화와 규범적 판단능력의 사전 프로그래밍 필요성”, 홍익법학 제17권 제4호, 홍익대학교 법학연구소, 2016.
- 이중기·황창근, “자율주행자동차 운행에 대비한 책임법제와 책임보험제도의 정비필요성: 소프트웨어의 흠결, 설계상 흠결 문제를 중심으로”, 금융법연구 제13권 제1호, 한국금융법학회, 2016.
- 이충훈, “인터넷통신판매업자의 제조물책임 적용 여부- 한국과 미국의 제조물책임법을 중심으로”, 통상법률 제45호, 법무처, 2002.
- _____, “자율주행자동차의 교통사고에 대한 민사법적 책임”, 법학연구 제19권 제4호, 인하대학교 법학연구소, 2016. 12.
- 이형범, “일본의 자율주행자동차 관련 법적 허용성과 민사·행정·형사책임 연구 동향”, 월간교통, 한국교통연구원, 2016. 1.
- 임은하, “제조물책임법상 결합의 개념과 유형에 관한 고찰”, 서울대학교 석사학위논문, 2006.
- 장병일, “자율주행자동차에 의한 손해와 제조물책임- 독일에서의 논의를 중심으로-”, 법학연구 제64권, 한국법학회, 2016.
- 장한별, “자율주행자동차 도입과 규제”, 월간교통, 한국교통연구원, 2013. 11.
- 전영주, “제조물배상책임보험에 관한 연구”, 법학연구 제39권, 한국법학회, 2010.

- 정병조, ““제조물 결함의 증명책임 완화에 관한 연구-하급심 판결의 분석을 포함하여-”, 법조 제64권 제5호, 법조협회, 2015.
- 조규성, “교통사고 차량에 동승 중 사상당한 대리운전의뢰인의 공동운행자성에 관한 판례연구-대법원 2009. 12. 24. 선고 2009다80170 판결-”, 상사판례연구 제23권 제2호, 한국상사판례학회, 2010.
- 주지홍, “소프트웨어하자로 인한 손해의 제조물책임법리 적용여부”, 민사법학 제25호, 한국민사법학회, 2004. 3.
- 최경진, “지능형 신기술에 관한 민사법적 검토”, 정보법학 제19권 제3호, 한국정보법학회, 2015.
- 최인성, “자율주행자동차 관련 법제도 현황 검토”, 오토저널 제38권 제6호, 한국자동차공학회, 2016. 6.
- 한국과학기술기획평가관리원, “미국 정부의 자율주행차 지원 정책”, KIS TEP Inl 제14호, 2016.
- 한국투자증권, “자율주행차 시대와 손보업계의 과제”, 산업note, 2016. 12. 12
- 한상욱 외 2인, “자율주행자동차 정책 추진 현황 I: 미국과 한국 사례”, 월간교통, 한국교통연구원, 2016. 10.
- 황현아, “자율주행자동차 사고 조사방안 도입의 필요성”, KiRi 리포트, 보험연구원, 2017. 1.r
- 황현영, “제조물책임법 개정 논의에 따른 제조물책임보험의 개선방안 연구”, 비교사법 제20권 제2호, 한국비교사법학회, 2013.
- Peterson W. Robert, “New Technology - Old Law: Autonomous Vehicles and California’s Insurance Framework”, 52 Santa Clara L. Rev. 1341(2012).
- Colonna, Kyle, “Autonomous cars and Tort Liability”, 4 Case W. Rese

- erve J. L., *Tech & Internet* 81(2012).
- Duffy, Sophia H, and Hopkins, Jamie Patrick, “Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability”, 16 *SMU Sci. & Tech. L. Rev.* 453 (2013).
- Julie Goodrich, “Comment, Driving Miss Daisy: An Autonomous Chauffeur System”, 51 *Hous. L. Rev.* 265(2013).
- K. Nidhi, A. James, W. Martin., “Liability and Regulation of Autonomous Vehicle Technologies, Rand Corporation (2009).
- KPMG, “Marketplace of Change: Automobile Insurance in the Era of Autonomous Vehicle”, 2015. 10.
- M. A. James·K. Nidhi, D. S. Karlyn, S. Paul·S. Constantine, A. O. Oluwatobi, “Autonomous Vehicle Technology– A Guide for Policymakers”, Rand Corporation (2016).
- M. Blanco·J. Atwood, S. Russell·J. McClafferty T·M. Perez, “Automated vehicle crash rate comparison using naturalistic data”, Virginia Tech Transportation Institute (2016).
- NHTSA, “Federal Automated Vehicles Policy”, U.S. Department of Transportation (2016. 9).
- Ni R·Leung J., “Safety and Liability of Autonomous Vehicle Technologies”, Massachusetts Institute (2014).
- Prince J, “Negligence: Liability for Defective Software”, 33 *Okla. L. Rev.* 848, 848(1980).
- S. A. Beiker, “Legal aspects of autonomous driving”. *Santa Clara L. Rev.*, 52 (2012).
- Wade, J., “On the Nature of Strict Tort Liability for Products.”, 44 *M*

iss. L. Rev. (1973).

[기타 자료]

국토교통부, “제2차 자동차정책 기본계획(2017-2021년), 2017.

국회미래자동차포럼, 미래혁명 자율주행시대 해법은?, 국회의원 강효상.

보험연구원 주최 정책토론회 자료집, 2016. 12.

Abstract

A Study on Autonomous Vehicle's Liability Law

Suh Chae Won
Department of Law
The Graduate School
Seoul National University

In the age of the Fourth Revolution, interest in technology based on artificial intelligence is increasing. Among them, autonomous vehicles are the most studied area. Autonomous vehicles mean a car that identifies the surrounding environment and risk factors by itself, makes decisions according to the situation. The advent of autonomous vehicles will greatly reduce car accidents by human factors and provide opportunities for the socially disadvantaged to use automobiles.

Nevertheless, there is still a risk of car accidents. In the case of a

car accident where most of the driver's carelessness was caused, the possibility of the type of accident that has not been troubled in the past has increased because of the emergence of the mechanical defect such as the error in the autonomous driving system as the new cause of the accident. Therefore, we need to review the current liability legislation in preparation for the autonomous vehicles era and establish a reasonable liability law to regulate it. In addition, it is urgent to establish an insurance system that will effectively compensate for this distributed responsibility.

The current law regulating car accidents includes 'the Automobile Compensation Guarantee Act' and 'the Product Liability Act'. If a car accident occurs in practice, the operator shall be liable in accordance with Article 3 of the Automobile Compensation Guarantee Act. After that, It is judged whether or not the cause of the accident is caused by a motor vehicle defect and then exercise right to indemnity to manufacturer. Therefore, it is necessary to judge the concept factor of the responsibility of the operator in the Automobile Compensation Guarantee Act. The precedent sets the concept of operating profit and operation dominance as a criterion for giving the operator who is the subject of the responsibility in the event of car accidents. Based on this criterion, it is concluded that the holder of the car becomes the subject of the responsibility of the operator even if the level of the autonomous vehicle increases. In addition, when the autonomous driving vehicle is distributed in such a way, the extent of the intervention of the holder of the car will disappear as the level

increases. In this case, it may be a question of whether or not operator can be compensated for in the event of an accident, as the 'other person' stipulated in Article 3 of the Automobile Compensation Guarantee Act. Therefore, based on the fact that the mode of ownership of automobiles changes according to the autonomous driving stage, it is necessary to study whether or not to recognize the individuality by case. However, controversy is expected if the responsibility of autonomous vehicles operator is recognized in all accidents like the current car accident. So, it is necessary to adjust the scope of their indemnification to provide a solution that can be free from liability.

Meanwhile, as the technology of autonomous vehicles develops, level 4 autonomous vehicles can drive even if people do not ride a car. So, programmatic errors in the car, rather than human factors, are likely to cause accidents. Therefore, I think that the responsibility of the manufacturer should be increased. However, the current Product Liability Act did not affirm the manufacturing properties of such software, so it was hard to apply the Product Liability Act in the accidents caused by the autonomous vehicle system. In particular, unlike general software, software in autonomous vehicles requires legislation to into the product liability law in that it has a strong component nature and is an indispensable factor. And among these deficiencies, there must be a standard to prove a reasonable alternative design in that design flaws can be a frequent problem. In addition, the level of immunity that the manufacturer can assert

should be investigated. If a legislative system is established as a way to strengthen the responsibility of the manufacturer against the existing automobile accidents like this, the manufacturer needs to be self-sufficient to compensate for the accident caused by the product defect. However, unlike compulsory automobile insurance, product liability insurance is not mandatory, which can lead to situations where victims are not properly relieved. So, I believe that it is mandatory to have product liability insurance in a certain range. At the same time, I think that the coverage should be broader by designing exclusive insurance that reflects the characteristics of autonomous vehicles at each stage.

Key Words: Autonomous Vehicle, Product Liability Law, Act on Guarantee of Compensation for Loss Cause by Automobile, Driverless Car, Artificial Intelligence, Product Liability Insurance.

Student Number: 2015-21425